FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904 **THÈSE** N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 17 février 1904 à 1 heure

PAR

P. VINCENT

Ancien externe des hôpitaux

DES

LUXATIONS CONGÉNITALES DE LA ROTULE EN DEHORS

Président : M. KIRMISSON, *professeur.*

Juges : MM. TILLAUX, *professeur.*
BROCA (Aug.) et LEGUEU, *agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

—

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	P. POIRIER
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	BERGER.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	
Médecine légale	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladie des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et sypilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND TERRIER.
Clinique chirurgicale	DUPLAY. LE DENTU. TILLAUX.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN. PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA TOURETTE	LEPAGE	THIERY
BESANÇON		MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef. des travaux anat.)	
DUPRE	LEGRY		

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de mon amour et de ma grande reconnaissance

A MON FRÈRE ET A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR KIRMISSON

Professeur de Clinique chirurgicale infantile de la Faculté de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades

Chevalier de la Légion d'honneur.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Au souvenir de nos années d'études, notre première pensée est pour nos Amis. Leur compagnie ne nous fut pas seulement toujours charmante ; elle nous fut de plus — en certains temps d'épreuves — un témoignage du plus amical dévouement : à ce titre nous l'avons jugée inappréciable. Aussi prions-nous nos bons amis de recevoir, avec toute la reconnaissance de notre cœur, l'hommage de notre inaltérable amitié.

Nous aimons aussi à rendre grâce aux Maîtres éclairés qui nous firent l'offrande de leur science.

M. le professeur agrégé Thiéry, et M. le professeur agrégé Rendu — de vénérée mémoire — nous initièrent, aux secrets de la clinique chirurgicale d'une part, et de la clinique médicale d'autre part.

Avec M. le docteur Faisans nous apprîmes l'art difficile de l'auscultation.

Devenu successivement l'externe de M. le professeur agrégé Legueu, de M. le Professeur de Clinique Kirmisson, de M. le Docteur Courtois-Suffit, nous avons conscience d'avoir acquis, grâce à leurs lumières, la saine pratique de la chirurgie d'adulte et de la gynécologie, celle si captivante de la chirurgie d'enfants et de l'orthopédie, celle enfin de la médecine générale. Durant cette étape scolaire, nous n'avons eu qu'à nous louer du concours de M. le Dr Clado, de MM. les chefs de clinique Fredet, Jouan et Grisel.

A la clinique Tarnier, M. le Professeur Budin s'efforça, dans ses belles leçons, d'inculquer en nous le meilleur de sa haute expérience ; nous eûmes la bonne fortune de trouver à côté de ce maître, un ami bienveillant, M. le Dr Quiller, qui nous aida à acquérir la pratique des accouchements.

Nous devions enfin compléter notre instruction médicale avec M. le Dr Milian à l'Hôpital Saint-Louis, avec M. le Dr Comby à l'Hôpital des Enfants-Malades.

A tous nos Maîtres, en retour de leur généreux et savant enseignement, nous adressons nos remerciements les plus sincères.

Il nous reste un devoir des plus agréables à remplir. Monsieur le Professeur Kirmisson, qui fut pour nous un Maître d'élite, a bien voulu accepter d'être aussi notre Président de thèse. Nous ressentons très vivement le double honneur qu'il nous a fait, et nous lui en exprimons notre profonde gratitude.

INTRODUCTION

C'est par un concours d'heureuses circonstances que nous avons été amené à traiter des luxations congénitales de la rotule.

Notre ami M. Hulleu, Interne des hôpitaux de Paris, en nous communiquant deux observations relatives à cette malformation, nous donna l'idée première de notre sujet de thèse. Nous saisissons l'occasion de le remercier en toute sincérité. Notre Maître, M. le Professeur Kirmisson nous encouragea dans cette voie (une des observations précédentes concernait d'ailleurs un de ses propres malades), et il nous fit l'honneur de nous confier le soin d'indiquer dans notre travail la méthode opératoire suivie par lui dans le traitement d'un autre cas de luxation de la rotule.

Nous évoquions aussi le souvenir d'une jeune femme couchée parmi les lits de notre service d'Externe à l'Hôtel-Dieu, en 1902 : elle était porteuse d'une luxation congénitale de la rotule, et, à son propos, notre maître, M. Legueu, posa et traita la question, dans une des brillantes leçons dont il a le secret.

C'en était plus qu'il fallait pour nous intéresser à cette étude.

En fouillant la littérature médicale nous avons pu

réunir 73 cas de luxations de la rotule, dites congénitales, parmi lesquels une soixantaine environ déjà condensés dans les statistiques (1), et une quinzaine épars dans les diverses publications de ces deux dernières années. Toutes ces observations ont fait la base principale de notre documentation. Nous n'avons pas pour but de les publier sous forme de statistique ; nous en retiendrons seulement les principaux, les plus indubitables, les plus démonstratifs ; nous nous contenterons, pour les autres, d'indiquer leur source dans un index bibliographique spécial.

Les luxations congénitales de la rotule peuvent appartenir à l'un des quatre modes anatomiques suivants :

1° *Luxation en haut ;*
2° *Luxation en dedans ;*
3° *Déplacement cunéen ;*
4° *Luxation en dehors.*

Les trois premiers modes sont exceptionnels. Les luxations en dehors, encore que très rares, sont seules intéressantes à connaître. Nous limitons notre étude à celles-là.

Nous nous proposons de compléter dans la mesure du possible les points de vue un peu trop mis de côté par nos devanciers. On a tenté de décrire les luxations congénitales de la rotule, mais on les a surtout très peu guéries. Et on les a très peu guéries parce qu'on usait de méthodes opératoires irrationnelles ou incomplètes ; parce qu'on s'inspirait de notions pathogéniques fausses ou insuffisantes. Ce sont ces notions pathogéniques que nous entre-

1. *Potel, dans sa thèse de Lille 1897, a réuni 50 cas, bien rapportés, parmi lesquels nous avons fait une ample moisson pour les besoins de nos démonstrations.*

prendrons de dégager avec le concours de Dalla Vedova, de qui nous tenons une grande part de nos connaissances. Notre but intime est de faire une étude exacte des altérations anatomiques, de préciser le mécanisme de la luxation, d'en déduire le traitement logique.

Dans le chapitre I[er] (Généralités), nous faisons une étude générale historique et clinique de notre affection. Dans le chapitre II (Pathogénie), nous étudions les lésions anatomiques, le mécanisme de la luxation, et nous posons les différents problèmes de son interprétation pathogénique. Le chapitre III (Traitement), sera une revue des différents traitements employés, et un plaidoyer en faveur des méthodes opératoires rationnelles et complètes, telles qu'elles se déduisent de notre étude.

CHAPITRE I

GÉNÉRALITÉS

I. Aperçu historique. — II. Définition. — III. Division clinique. — IV. Etiologie. — V. Symptomatologie. — VI. Diagnostic. — VII. Genu valgum et luxation de la rotule. — VIII. Pronostic.

I. — **Aperçu historique.** — Malgré leur rareté relative, les luxations congénitales avaient attiré l'attention des observateurs depuis les temps les plus antiques. Hippocrate, dans son περὶ ἄρθρων les signalait déjà, et conseillait pour ces cas une intervention précoce. Galien dans son *De Faciis*, étudiait la luxation de la rotule en particulier, et il recommandait même l'emploi d'un appareil, la *testudo*, destiné à maintenir en place l'os qui a une tendance à se luxer à nouveau, « après réduction ».

Jusqu'à la première moitié du siècle dernier, la luxation de la rotule avait à peine acquis de l'importation comme entité morbide (J. L. Petit, 1771 Valentin, 1772 ; Lorenz ; Boyer).

Bientôt apparurent des observations de luxations

congénitales de la hanche (Paletta, 1788 ; Dupuytren, 1826). On vit alors se dégager parallèlement la conception d'une forme congénitale de luxation de la rotule.

Rousselot (an XII) avait déjà signalé trois cas de luxation de rotule, observés à la naissance ; mais comme ils n'ont même pas eu les honneurs de la critique, il nous est permis, à la distance qui nous en sépare, d'en suspecter l'authenticité.

Paletta, puis Chélius, Michaélis, furent les premiers à publier des cas de luxation congénitale de la rotule, dignes d'intérêt. Ils eurent la malchance de ne pas trouver grâce devant Malgaigne : celui-ci n'accepta pas ces luxations pour telles et les considéra au contraire comme pathologiques. On peut en lire la critique dans le remarquable *Traité des fractures et des luxations*. On peut également s'y rendre compte que l'illustre auteur admettait parfaitement l'existence des luxations congénitales pour la plupart des articulations. Il ne connaissait pas celles de la rotule, il est vrai ; mais, n'en acceptait-il pas le principe, lorsqu'il disait, à propos de l'influence du rachitisme dans la production des luxations de cet os : « Certes, je ne nie pas la prédisposition, mais je maintiens qu'elle ne saurait suffire sans le relâchement des ligaments.... Ce relâchement des ligaments dans cette articulation comme ailleurs, apparaît sans cause connue, et semble remonter à la première enfance, peut-être à une *prédisposition congénitale* ». Avant de se prononcer nettement, Malgaigne conseillait d'attendre des faits nouveaux.

Le premier cas certainement congénital fut observé par Singer en 1856. Alors on vit les statistiques apparaître et se multiplier successivement :

En 1866, celle de Zielewicz portant sur 13 cas ;

en 1888 celle de Bessel-Hagen (16 cas) ; en 1894 celle de Bajardi (34 cas) ; l'année suivante celle d'Appel (16 cas). En 1897 celle de Potel (50 cas). En 1898 celle de Steindler (61 cas) ; en 1902 enfin celle de Zesas (61 cas, non compris les cas réprouvés par Malgaigne).

Tant de données avaient permis des études synthétiques de la question. On eut en France l'article : *Rotule*, paru dans le *Dictionnaire Dechambre* sous la signature du Professeur Berger, la très intéressante monographie d'Aldibert, les thèses de Béreaux, de Potel, de Guex, de Féria, de Fargeas, celle très remarquable de Gallet, celles d'Agnési, de Ricoulleau, la leçon de clinique de notre Maître le professeur agrégé Legueu (F.), et l'article de Zesas dans la *Revue de chirurgie*. On eut à l'étranger, sous l'inspiration de l'Ecole Française, les monographies de Bajardi, de Steindler, de Friedlander, de Wiemuth, de Dalla Vedova, de Bade P. Dans les récents ouvrages de chirurgie enfin, les luxations congénitales de la rotule ont conquis l'honneur d'un chapitre spécial. Il faut lire les articles qui leur ont été consacrés par Nasse dans la *Deutsche Chirurgie*, par le Professeur Albert dans sa *Chirurgie*, IV^e^ volume, par notre Maître le professeur Kirmisson dans son livre *Les Maladies chirurgicales d'origine congénitale*.

Cette énumération représente tout ce qui a été pensé et écrit de plus important sur la question.

II. — **Définition.** — Il faut comprendre sous le nom de luxations congénitales de la rotule, non seulement les luxations de la rotule constatées à la naissance, mais aussi celles qui, en vertu d'une prédisposition congénitale des éléments anatomiques de l'articulation du genou, s'établissent ultérieurement

sans produire de phénomène réactionnel local marqué, et en l'absence de tout passé ou de tout état pathologique à détermination articulaire.

III. — **Division clinique.** — Il existe deux formes cliniques de luxation congénitale de la rotule. Tantôt l'os ayant définitivement quitté sa place normale est luxé en permanence; tantôt il subit des déplacements intermittents dans l'intervalle desquels il reprend sa situation régulière. Dans le premier cas, la luxation est dite *permanente;* dans le second cas, elle est dite *intermittente.* Mais la récidive présente un caractère bien particulier dans la luxation congénitale : elle se produit à toute répétition d'un mouvement articulaire *identique* à celui qui fut une fois suffisant à déterminer le déplacement rotulien, et dans les mêmes conditions de force, de degré et de statique articulaire. Aussi, réserve-t-on plutôt le nom de luxation *habituelle* à ce type de luxation intermittente.

Permanente ou habituelle, la luxation congénitale de la rotule peut être *complète*, ou *incomplète*, suivant que la rotule est déplacée autant qu'elle peut l'être sur la surface externe du condyle fémoral externe, ou suivant qu'elle n'est déplacée que dans une certaine mesure au-devant de la saillie condylienne externe, sans jamais perdre tout rapport avec la face antérieure du condyle.

IV. — **Etiologie.** — Les luxations permanentes sont un peu plus fréquentes que les luxations habituelles.

La malformation est souvent *bilatérale*, et ce caractère de bilatéralité a frappé les auteurs au point qu'ils en font parfois le stigmate de la congénitalité. Lorsqu'elle est unilatérale, elle affecte plutôt le côté

che que le côté droit.

Le sexe ne paraît pas avoir d'influence sur la fréquence.

L'âge dans lequel la luxation s'observe le plus souvent est la jeunesse.

Il s'agit dans la plupart des cas d'individus chétifs, de petite taille, d'ossature et de musculature faible.

V. — **Symptomatologie.** — 1° *Luxation permanente.* — La luxation a quelquefois été constatée à la naissance (obs. 2, 9, 16, 20) ; au dire des parents l'enfant est né avec un « double genou ». Mais, plus souvent, la malformation a passé inaperçue, ou s'est développée insensiblement dans la suite. Presque toujours l'apprentissage de la marche a été pénible, l'enfant « tombait » souvent. Mais peu à peu, l'âge venant, l'habitude aidant, le genou s'est fortifié, la fonction s'est améliorée. Dans tous les cas, la luxation s'est produite sans réaction inflammatoire, chez un sujet qui n'a jamais reçu de coup violent sur le genou, et qui n'a pas souffert d'affection articulaire.

C'est dans ces conditions que se présente le malade à notre examen. L'inspection, aidée de la palpation permet de constater l'absence du relief normal de la rotule, une dépression en son lieu et place, et au contraire la saillie des condyles fémoraux sous la peau à la face antérieure du genou. La rotule est anormalement située, soit au-devant du condyle externe, soit à la face externe de ce condyle. Elle est habituellement diminuée de volume, et parfois même elle est si atrophiée qu'elle devient malaisément palpable (obs. 7), et que dans des cas exceptionnels on a pu croire à son absence congénitale (Bernacchi, obs. 5). Elle est presque toujours solidement fixée dans sa situation anormale ; il est quelquefois possible de la ramener par propulsion de dehors en dedans

jusque dans le voisinage de la fossette intercondylienne, mais il faut déployer un grand effort pour l'y maintenir, et dès que la contention cesse, la rotule file irrésistiblement en dehors (obs. 3, 9, 20).

Le condyle fémoral interne est normal; quelquefois cependant il est hypertrophié. Le condyle externe est au contraire presque toujours amoindri, et déformé; Smith, Stokes et Servier (obs. 15, 17, 34) ont même constaté son absence complète.

La trochlée fémorale paraît aplatie, comblée dans tout ou partie de son étendue, et rétrécie; dans certains cas elle se continue insensiblement, par un plan horizontal, ou même incliné en dehors et en arrière, avec la surface du condyle externe.

Par un palper minutieux il serait possible d'apprécier l'état de rétraction de la région externe de l'appareil ligamenteux du genou, et le degré des adhérences fibreuses qui fixent la rotule.

Outre ces déformations, il existe très fréquemment *un certain degré de genu valgum*, accompagné ou non d'une rotation externe de l'extrémité supérieure du tibia, d'une torsion en dedans de l'extrémité inférieure du fémur. Le quadriceps est généralement atrophié; le tendon rotulien est grêle; le membre inférieur est rarement raccourci. Il y a quelquefois une flexion invétérée du genou, due soit à la contracture des muscles fléchisseurs, soit à la rétraction fibreuse de la région externe de l'articulation.

Les troubles fonctionnels sont d'habitude peu marqués; lorsqu'ils existent, ils se réduisent à une gêne de la démarche, à une incertitude des mouvements du genou. Ordinairement les mouvements sont normaux, la marche assurée, le genou solide, comme si la rotule luxée avait acquis droit de domicile dans sa position anormale.

2° *Luxations habituelles.* — Les conditions d'apparition de la luxation habituelle sont les mêmes que pour la luxation permanente, avec cette particularité en plus, que la luxation peut survenir plus ou moins brusquement, à un âge avancé, dans un genou qui semblait normal, à l'occasion d'un traumatisme insignifiant, d'un faux-pas (1), d'une contraction musculaire. C'est aux cas de ce genre qu'il convient d'étendre l'idée d'une prédisposition congénitale.

Quoiqu'il en soit, voici quelles constatations nous permet de faire l'examen d'un de ces malades.

Au repos, le membre inférieur étant étendu, tout est normal dans les rapports osseux du genou. Vient-on à fléchir la jambe sur la cuisse, lorsque la flexion arrive à un certain degré qui est souvent l'angle droit, rarement la demi-flexion ou la flexion extrême, la rotule glisse en dehors et va s'appliquer à la face externe du condyle. Il est quelquefois possible d'empêcher ce déplacement en maintenant la rotule en place ; d'autres fois le déplacement est irrésistible. Si ensuite on replace la jambe dans l'extension, le phénomène inverse se produit, la réduction de la luxation s'opère d'elle-même. A toute flexion il y a récidive, à toute extension il y a réduction. C'est ainsi que cela se passe dans la majorité des cas.

Parfois la réduction ne s'effectue pas spontanément, et il faut la produire avec les mains. Exceptionnellement (2) la récidive a pu se produire dans

1. *La malade d'Appel (obs. 22) ne s'est luxée la rotule qu'à 40 ans ; mais l'examen des condyles démontra une déformation du condyle externe qui rendait la luxation inévitable.*

2. Boyer. *Dictionnaire des Sc. méd.*, 1820, 49, p. 122. Townsend. *New-York med. journal*, 1891.

l'extension. Dans certains cas le sujet peut luxer sa rotule à l'aide d'une contraction volontaire de son quadriceps (obs. 28 et 29). Dans tous les cas, la rotule jouit d'une mobilité exagérée, surtout dans le sens externe.

Outre le déplacement rotulien, on peut retrouver toutes les déformations osseuses de la luxation permanente, mais à un moindre degré et avec une moindre fréquence.

A la différence des luxations permanentes, les luxations habituelles de la rotule entraînent des désordres fonctionnels fort préjudiciables au malade.

La marche en terrain plat ou légèrement ascendant est facile ; encore faut-il que le malade exerce une surveillance constante des mouvements de ses genoux, s'efforçant de produire le minimum de flexion; beaucoup de sujets ont ainsi pris l'habitude de marcher la jambe raide. Si au contraire le terrain est inégal, incliné en pente descendante, s'il s'agit de monter ou surtout de descendre les escaliers, survient alors un mouvement de flexion du genou, suffisant à produire la luxation, et le sujet s'affaisse. Ces chutes se répètent avec une fréquence trop considérable, jusqu'à plusieurs fois par jour, créant ainsi chez ces malades un état d'infirmité qui peut porter une sérieuse atteinte à l'exercice de certaines professions. Et ceux-là sont des privilégiés, qui, une fois à terre, peuvent tout simplement se relever et repartir, alors que d'autres ne peuvent se remettre en marche avant d'avoir, par des manœuvres de réduction souvent pénibles, remis leur rotule en bonne situation.

VI. — **Diagnostic.** — Le diagnostic de luxation de la rotule est facile. La confusion avec l'absence congénitale de la rotule doit être à peine signalée.

Il s'agit surtout de bien déterminer la nature congénitale de la luxation, et de bien la distinguer d'une luxation traumatique ou pathologique.

Rien n'est plus simple lorsque la constatation de la luxation est faite à la naissance ; encore faut-il être bien sûr qu'elle n'a pas été provoquée par des manœuvres obstétricales maladroites (A. Paré, J.-L. Petit), et qu'elle n'est pas le résultat d'une amiotrophie par paralysie infantile, si fréquente dans la première enfance (*Luxation paralytique* de Verneuil).

S'il s'agit d'une luxation à manifestation tardive, quand aurons-nous le droit d'en affirmer l'origine congénitale ? C'est lorsqu'elle sera survenue spontanément ou sous l'influence d'un traumatisme insignifiant, d'une façon lente ou brusque, sans réaction inflammatoire (1), chez un sujet qui a appris tard à marcher, tard à courir, qui n'a jamais reçu de choc violent sur le genou, qui n'a pas eu d'affection articulaire, et qui n'est pas sous le coup d'une maladie générale. C'est *l'absence de phénomènes réactionnels* de l'articulation, liée à la constatation d'un *certain degré de malformation* des éléments fibreux ou osseux articulaires, qui doit établir le critérium et entraîner le diagnostic de luxation congénitale. La coexistence d'autres malformations congénitales (obs. 5, 7, 14, 15, 23, 28, 34) vient assez souvent corroborer le diagnostic.

1. *Ne pas tomber dans l'erreur grossière qui consisterait à prendre un symptôme accidentel pour la cause de la luxation : Ex. Une hydarthrose du genou survenant à la suite d'une chute chez un sujet atteint de luxation congénitale de la rotule ; la filiation des accidents est la suivante : luxation de la rotule, chute, et hydarthrose consécutive* (obs. 24 et 29).

VII. — **Genu valgum et luxation de la rotule.** — Il y a souvent coexistence d'une luxation de la rotule et d'un genu valgum du même côté. Un point de diagnostic très délicat consiste à établir si la luxation est congénitale, ayant engendré secondairement le genu valgum, ou si au contraire celui-ci est primitif ayant déterminé une luxation secondaire.

On a cherché la clef du problème dans les statistiques, on a voulu le ramener à une question de degré du genu valgum ; on ne s'est guère entendu.

Il nous semble que l'examen des faits cliniques, et l'étude exacte des commémoratifs, doivent pouvoir nous permettre d'être affirmatifs dans la plupart des cas.

Dans un premier cas, les deux déformations, luxation de la rotule et genu valgum, ont été observées de tout temps. Nul doute alors que le genu valgum soit sous la dépendance de la luxation congénitale. Le genu valgum congénital primitif est une affection que l'on ne rencontre pour ainsi dire pas isolée.

Lorsque les deux lésions se sont succédées dans l'ordre suivant, luxation d'abord, genu valgum ensuite, il n'y a guère à discuter. La déviation du genou est sans doute le fait de la luxation.

Si l'interrogatoire ne donne que les renseignements suivants : l'apprentissage de la marche a été long et difficile, mais le sujet n'a pas eu à se plaindre de douleur ni de gonflement inflammatoire du genou, et, avec les progrès de l'âge, le membre est devenu solide, se trouvant bien des nouvelles conditions statiques dans lesquelles il était placé (obs. 3, 18, 20) ; il est alors permis de penser que tout concourait, dans l'organisation des tissus du genou prédisposés, à faciliter l'établissement du genu val-

gum ; la luxation de la rotule était congénitale, le valgisme n'en est qu'une manifestation symptomatique et, nous le verrons plus tard, mécanique.

Supposons, par contre, le cas d'un sujet porteur de ces deux malformations, qui jusqu'à 10 ou 12 ans avait marché parfaitement droit et sans difficulté, mais qui, à partir de cet âge a vu son genou se dévier, a souffert du genou, et s'est mis à boiter, la douleur et la boiterie allant en augmentant (1). Dans un pareil cas, nous sommes porté à croire que ces troubles fonctionnels sont en grande partie la manifestation d'une cause traumatisante, telle que le déplacement rotulien, vis-à-vis de tissus articulaires non adaptés, non prédisposés. Ici le genu valgum rachitique est la lésion primitive, la luxation est la lésion secondaire.

Si enfin la luxation est venue à se produire plus ou moins tardivement dans un genou atteint de genu valgum rachitique, sans déterminer le moindre trouble complémentaire, et sous toutes les conditions qui président, de par notre définition, à l'établissement d'une luxation congénitale, nous pourrons bien prêter au genu valgum la qualité de cause déterminante, mais nous laisserons néanmoins à la luxation sa nature propre qui est d'être, dans ce cas, congénitale : sa production a seulement été *favorisée* par le genu valgum (2).

VIII. — **Pronostic et indication thérapeutique.** — Le pronostic des luxations congénitales de la rotule prête moins à la discussion. Il peut se résumer ainsi :

1. *Tel le malade de M. Kirmisson, cité dans son livre « Les difformités acquises »*, p. 424.

2. Voir aussi pages 20 et 21.

Les luxations congénitales de la rotule ne gênent pas par la difformité qu'elles occasionnent. Elles ne gênent que par les troubles fonctionnels qu'elles peuvent engendrer.

En ce qui concerne les luxations permanentes, hormis quelques cas où la fonction du membre est profondément atteinte (cas de Spitzi, Bernacchi), les troubles sont réduits au minimum, et l'action du chirurgien est nulle.

Les luxations habituelles, au contraire, par les désordres croissants et les accidents secondaires qu'elles provoquent, appellent l'intervention chirurgicale. C'est ce traitement que nous devrons déterminer, après avoir étudié la pathogénie de l'affection.

CHAPITRE II

PATHOGÉNIE

I. — Physiologie normale de la rotule. — II. — Altérations anatomiques constatées dans la luxation. — III. — Valeur pathogénique de ces altérations et mécanisme de la luxation. IV. — Théories pathogéniques.

Nous croyons devoir rappeler brièvement quelques-unes des conditions du jeu normal de la rotule, pour passer ensuite dans une revue rapide les altérations décrites par les divers auteurs dans la luxation congénitale, discuter l'importance de ces facteurs pathogéniques et poser les problèmes de leur interprétation.

I. — **Physiologie normale de la rotule.** — Les condyles fémoraux, externe et interne, limitent entre eux, à leur partie antérieure, un sillon trochléen dont le versant externe est plus élevé et plus rapide que l'interne, au point de constituer avec le plan de la face antérieure du condyle externe un

angle à peu près droit. C'est dans cette gouttière que la rotule, bien maintenue en dehors, effectue un mouvement de bascule autour de son axe horizontal, à chaque flexion et à chaque extension du genou. Pour assurer ce mouvement de bascule, l'appareil ligamenteux a acquis son maximum de développement dans le sens longitudinal : le tendon du quadriceps, le tendon rotulien, l'aponévrose fémorale, le tendon du fascia lata, les expansions des vastes ont des fibres à direction généralement verticales, et — point à noter — ces fibres sont surtout condensées à la région externe de la capsule. Les formations fibreuses à direction transversale sont par contre très grêles ; elles se résument aux deux ailerons rotuliens, interne et externe.

Le contact de la rotule et de la trochée est étroitement maintenu par l'action du quadriceps. En effet, la rotule étant contenue dans l'épaisseur de son tendon, une partie de l'énergie musculaire du quadriceps est employée à l'adosser à la poulie fémorale, et l'adossement est d'autant plus énergique que la flexion de la jambe est plus prononcée.

Pour ces diverses raisons, jointes à l'inextensibilité de l'aileron interne, la rotule ne peut se luxer en dehors à toute contraction du quadriceps.

Mais on sait qu'il existe à l'état normal un très léger degré de genu valgum (genu valgum physiologique). L'action du quadriceps s'exerce donc à un faible degré en haut et en dehors, surtout chez la femme dont le bassin présente une dimension transversale proportionnellement plus grande que chez l'homme.

Il faut en déduire que toute contraction du quadriceps sollicite la rotule à se porter en haut et en dehors, et cela d'autant plus que l'extension du genou est plus

complète, et par suite le genu valgum physiologique plus marqué, la force d'application de la rotule contre les condyles moins énergique. Le déplacement de la rotule se produirait inévitablement si deux facteurs passifs ne venaient s'y opposer : la résistance de l'aileron interne, et la barrière osseuse du condyle externe.

Ces conditions anatomo-pathologiques nous expliquent pourquoi la luxation se fait plus fréquemment en dehors.

II.— **Anatomie pathologique et mécanisme.** — Il est malaisé de donner une formule qui résume l'anatomie pathologique de la luxation congénitale.

Les altérations signalées par les différents auteurs, comme facteurs étiologiques, présentent en effet une très grande variété. Elles peuvent porter, soit sur le tissu osseux, soit sur le tissu fibreux, soit sur le tissu musculaire,

Altérations du squelette. — L'extrémité articulaire du fémur peut être altérée dans ses diverses parties. Le condyle externe a rarement été trouvé totalement absent (obs. 15, 17 34,) ; il a été trouvé amoindri et aplati dans la majorité des observations ; il était privé de crête trochléenne externe dans les cas de Bajardi, Appel, Broca A. Le condyle fémoral interne présentait un certain degré d'hypertrophie chez les malades de Wutzer (obs. 21), Broca A. (obs. 24). La gouttière trochléenne enfin est tantôt rétrécie et peu marquée, Joachimsthal (obs. 38), Broca A. (obs. 24), tantôt complétement aplanie et absente, Appel (obs. 22, Bernacchi (obs. 5), Uhde (obs. 19).

La rotule est très souvent diminuée de volume ; elle était de dimensions très réduites, en particulier dans les cas d'Appel (obs. 2), de Bousquet (obs. 7).

Nombre de fois enfin les observateurs mentionnent le genu valgum : Appel, Bergmann, Prewitt, Hans Spitzi, Uhde, Zielewicz, Hulleu, Wolcott, Schow, Le Dentu ; la rotation externe de l'extrémité supérieure du tibia : Appel, Bergmann, Spitzi, Zielewicz ; la torsion en dedans de l'extrémité inférieure du fémur (Uhde, Hulleu) ; le pied-bot équin (Spitzi).

Altérations de l'appareil ligamenteux. — Il est rare que toutes les parties fibreuses de l'articulation soient relâchées : Périat (obs. 31), Townsend (1) ; les auteurs ont surtout remarqué le relâchement des ligaments rotuliens internes : Legueu, Le Dentu, etc. ; et l'allongement du tendon rotulien : Joachimsthal, Prewitt, Zielewicz. Ménard a constaté l'épaississement et la rétraction des ligaments rotuliens externes.

Altérations de l'appareil musculaire. — Le muscle quadriceps a été trouvé atrophié : dans toutes ses parties, par Bergmann, Bernacchi, Zielewicz, etc., et en particulier dans le chef vaste interne, par Bajardi, Hans Spitzi, Legueu, etc..

Il y avait contracture des muscles fléchisseurs dans les cas de Bessel-Hagen, H. Spitzi, Bernacchi.

*
* *

Ces déformations, ces altérations, n'ont pas toujours été rencontrées indifféremment, et avec le même degré, dans les luxations permanentes et dans les luxations habituelles.

III. — **Valeur pathogénique des altérations anatomiques.** Pour étudier la valeur pathogénique de chacune d'elles, il nous paraît utile de les ranger en trois catégories :

1. Townsend. *New-York med. Journ.*, 1891.

1° Celles qui existent avec la même fréquence dans les deux genres de luxation, mais à un degré plus prononcé dans la permanente que dans l'habituelle : nous voulons dire la déformation *du condyle externe* et *la distension de l'aileron rotulien interne*. Le condyle externe manque entièrement, ou est moins saillant que normalement dans toute son étendue, ou seulement dans sa partie supérieure, et enfin peut être simplement privé de cette crête antérieure constituée par la rencontre, sous un angle de 90°, du plan supra-condylien et de la surface du sillon trochléen. Ces modifications, quelles qu'elles soient, ont pour résultat de supprimer tout ou partie de la barrière osseuse naturelle, qui est normalement élevée le long du bord externe de la rotule ; et, par conséquent, de ne plus s'opposer au glissement de la rotule en dehors, si rien ne retient celle-ci en dedans. Cette dernière condition est réalisée par l'allongement, le relâchement de l'appareil ligamenteux de la région interne. Ainsi il n'y a pas d'obstacle qui empêche la rotule de glisser à l'extérieur, ou si cet obstacle existe il est faible ; il n'y a pas de lien fibreux qui retienne la rotule en dedans, ou pour parler plus exactement ce lien existe, mais il est distendu et affaibli, et sa fonction normale peut être considérée comme anéantie : le résultat fatal est la luxation en dehors de la rotule. Ces deux altérations sont, pour nous, des facteurs primordiaux dans le mécanisme producteur de la luxation ; on ne peut concevoir le déplacement rotulien sans leur manifestation à quelque degré que ce soit. Appel avait déjà saisi toute l'importance de la déformation du condyle externe, et il la considérait comme le facteur étiologique principal, comme la cause unique et déterminante de la luxation. Nous ajoutons à la con-

ception d'Appel, en plaçant le relâchement des parties fibreuses internes sur le même pied que la malformation condylienne.

2° Celles qui n'ont été dûment constatées que dans les luxations permanentes ; il s'agit ici de la *rétraction des zones fibreuses de la région externe*, et des *adhérences* qui s'y développent. Si l'aponévrose fémorale, l'expansion du vaste externe, l'aileron rotulien enfin, ont conservé leur souplesse et leur étendue normales, il n'y a pas de raison pour que la rotule une fois luxée ne puisse être ramenée dans la trochlée, soit passivement, soit par un mouvement de la jambe sur la cuisse. Si, par contre, autour de la rotule luxée il existe des adhérences, si l'aileron rotulien en particulier est rétracté vers son point d'insertion condylien, il y a impossibilité matérielle pour la rotule à revenir se placer dans sa fossette, malgré tous les efforts tentés dans ce but : la rotule reste fixement luxée ; il y a luxation permanente. Dans le cas de Ménard (obs. 30) il y avait rétraction et épaississement de la région externe sous forme de cordon dur sensible au doigt, et la luxation était habituelle ; mais elle présentait la particularité suivante : la rotule était attirée en dehors, dans la flexion du genou, comme par une force invincible, de quelque façon que l'on cherchât à faire obstacle à ce mouvement. Est-ce qu'on ne voit pas là un signe clinique de passage entre l'histoire des luxations habituelles et celle des luxations permanentes, et n'a-t-on pas observé la transformation intégrale des premières dans les secondes ? Le fait de Ménard ajoute plus de force à notre conviction, et nous osons émettre avec Dalla Vedova l'avis que *la raison de la permanence ou de l'intermittence des luxations congénitales consiste dans le plus ou moins de degré de rétraction dont la*

région externe de l'appareil ligamenteux est douée.

3° Celles qui ne se particularisent par aucun caractère spécial, soit dans l'une, soit dans l'autre forme clinique de luxation. Nous trouvons signalées dans telle ou telle luxation, et à un titre égal, *l'atrophie du quadriceps, l'atrophie de la rotule, la gracilité du tendon rotulien ;* ces trois lésions coexistent souvent dans le même cas. Or, elles sont étudiées par nos devanciers dans des alinéas différents. On n'a pas saisi, nous semble-t-il, la corrélation qui existe entre elles. Et pourtant qui ne voit que ces trois organes, quadriceps, rotule et tendon rotulien, font partie du même tout : l'appareil extenseur de la jambe? La même cause nous paraît devoir expliquer cette apparente diversité de lésions. Au lieu de considérer, comme on l'a fait, les petites dimensions de la rotule comme facteur génétique de la luxation nous renversons volontiers la proposition, et considérons les altérations de l'appareil extenseur comme secondaires à la luxation. En effet, chaque fois que le quadriceps fémoral est frappé ou gêné dans sa fonction, que ce soit par le fait d'une impotence quelconque du membre, d'une arthrite du genou, ou d'une localisation trophique de nature spéciale, il s'atrophie, c'est un fait d'observation courante, c'est la démonstration d'une grande loi de pathologie générale.

Etant donnée une luxation de la rotule, étant donnée la déviation de la direction normale du quadriceps, il n'en faut pas plus pour modifier le type normal du muscle, sa fonction, sa nutrition. D'où comme conséquence, l'atrophie de ce muscle. Des deux principaux chefs musculaires qui le composent, l'un d'eux, l'externe, a le privilège de se trouver entièrement sur l'axe de traction général du muscle, l'au-

tre, l'interne, se trouve reporté en dedans : aussi voit-on l'atrophie du vaste interne, signalée tout spécialement dans maintes observations. Nous admettons donc l'atrophie secondaire du quadriceps. Or, la rotule est un os sésamoïde qui ne se développe que dans un muscle normal. Si l'atrophie frappe le quadriceps avant l'ossification complète de la rotule, celle-ci se développe mal, ou s'atrophie. Ce fait est tellement établi « que sous l'influence du massage et d'un traitement orthopédique rationnel, on a pu voir la rotule apparaître et se développer » (Barwell (1), Hartigan (2), Hilton (3), (Potel). Le tendon rotulien faisant partie intégrante du muscle, son altération parfois si profonde (Bousquet) n'a pas besoin d'être autrement expliquée.

Les observations de luxations permanentes et de luxations habituelles mentionnent indifféremment, outre les lésions de l'appareil extenseur du genou, *la diminution ou l'effacement de la trochlée*. Lannelongue explique ainsi ce fait : « Il paraît évident que la croissance est moins active, là où les cartilages sont maintenus appliqués l'un contre l'autre par les ligaments, et, en tout cas, par le fait de ce rapport permanent, la forme de l'un doit se modeler sur celle du cartilage voisin. Le développement a au contraire une activité plus grande et devient de forme plus irrégulière sur les régions de l'épiphyse qui ne s'opposent plus l'une à l'autre ; telle est, sans doute, en y ajoutant certaines actions spéciales comme celles des muscles, une des raisons de la formation de certains reliefs, de certaines éminences. » Aussi, nous regarderons l'effa-

1. Barwell. *Lancet London*, 1877, I, 339.

2. Hartigan. *Nat. Med. Rev.* Washington, 1878-79, pp. 92-98.

3. Hilton. *Rest and Pain*, 1re édit., 1877, p. 410.

cement de la gouttière rotulienne comme secondaire au défaut de pression de la rotule, qui a abandonné ou tend à abandonner le sillon trochléen. Il est difficile d'accepter l'opinion d'Uhde qui prétendait élever l'aplatissement de la fossette rotulienne à la hauteur d'un facteur pathogénique primitif. Mais on peut reconnaître que cette déformation, une fois créée, devient parfois une cause d'irréductibilité, qu'il faut supprimer par l'excavation chirurgicale du sillon trochléen, si l'on veut parfaire son intervention.

Pas besoin n'est de chercher une autre cause à *l'hypertrophie du condyle interne* du fémur quelquefois citée par les auteurs. Elle est la conséquence du valgisme, secondaire lui-même à la luxation de la rotule. Par le fait du genu valgum, le contact entre le condyle externe et le plateau tibial est intime ; et par contre un écartement tend à se produire entre ce même plateau tibial et la surface condylienne interne : il en résulte une hyperplasie des éléments fertiles du cartilage d'accroissement à la partie interne, et si l'extrémité tibiale ne prend pas part à la prolifération, si le genu valgum est exclusivement fémoral, il faut sans doute en attribuer la raison à la présence du ménisque fibro-cartilagineux *tibial*.

L'étude pathogénique du *genu valgum* est ici à sa place. Avant Malgaigne (1) cette difformité était considérée comme la cause unique de la luxation habituelle. Et voici l'argumentation qui servait de base à cette affirmation. « Le genu valgum exagère l'obliquité de l'action du quadriceps et assujettit l'aileron interne à une distension continuelle qui va de pair avec la rétraction de l'aileron externe. La difformité s'accompagne même parfois d'une rotation de la

1. Malgaigne. *Traité des fractures et des luxations*, 1836.

jambe en dehors et de l'hyperextension du genou (*genu recurvatum*). On comprend facilement comment la rotule attirée plus que de raison en dehors, mal soutenue par son aileron insuffisant, et soulevée au-dessus de la trochlée par le genu recurvatum, ne trouve plus aucun empêchement à dépasser le condyle externe et à acquérir une disposition à se luxer habituellement. » Ces faits de luxations de la rotule consécutifs à un genu valgum sont notoires ; l'observation clinique nous en donne parfois la démonstration. Mais il ne nous est pas permis aujourd'hui de voir entre les deux difformités une relation constante de cause à effet. On est plus disposé à accepter la proposition inverse.

Dans cette difficile question de pathogénie, Wiemuth s'exprimait d'une façon très avisée lorsqu'il disait : « Malgré l'énormité d'un valgus, la rotule ne se luxe pas dans l'extension aussi fréquemment qu'on pourrait le croire.... L'état de la luxation dépend de l'aileron externe et du ligament iléo-tibial (1) ; s'ils sont raccourcis la luxation doit se produire, mais elle ne survient pas tant que ces ligaments permettent à la rotule de glisser dans le sillon trochléen durant la flexion ».

Le mécanisme du genu valgum *secondaire* est facile à saisir. En raison du déplacement de la rotule à la partie externe du genou, le muscle quadriceps, dévié de sa direction, est en même temps extenseur et *abducteur* de la jambe : celle-ci se déjette de plus en plus en dehors, formant avec la cuisse un angle variable, à sinus externe. On admet sans peine que le genu valgum puisse parfois aussi être secondaire

1. *Le ligament iléo-tibial de Mayer correspond à l'expansion fibreuse du fascia lata qui s'insère au bord externe de la rotule.*

à la luxation habituelle puisqu'elle engendre les mêmes attitudes.

Il resterait à discuter la valeur étiologique de la *rotation externe du tibia*, de la *torsion interne du fémur*. Ces déformations sont moins communes que les précédentes ; d'autre part elles sont spéciales à la luxation permanente en dehors. Il est probable qu'elles sont secondaires au déplacement rotulien, à l'égal du genu valgum ; si bien que la guérison de la luxation a pu avoir pour effet de supprimer ces déviations (1). Comme conséquence de ces déformations on a noté le raccourcissement du membre (Hulleu) ; dans ces conditions encore le pied se place en *position équine*, simple attitude compensatrice.

Enfin la *contracture des muscles fléchisseurs*, citée dans trois cas de luxations congénitales de la rotule, nous paraît ne prendre aucune part à la pathogénie de notre affection, mais devoir être considérée comme une malformation congénitale coexistant avec la luxation. Dans certains cas il faut cependant attribuer la *flexion permanente du genou* à l'état de rétraction des zones fibreuses capsulaires externes, et aux adhérences qui se développent dans cette région.

*
* *

Tout en cheminant dans l'étude des lésions anatomo-pathologiques, nous avons pu voir *pourquoi* la luxation de la rotule pouvait se produire.

A propos de la luxation habituelle, au contraire, deux nouvelles questions se posent : à savoir *comment se produit la récidive et comment s'effectue la réduction.*

On sait que la récidive a lieu d'habitude pendant

1. Perkins. *Annals of Surgery*, 1893.

les mouvements de flexion. Le quadriceps, durant la flexion, est en tonus, mais non en contraction ; l'effort qu'il exerce par ses insertions rotuliennes sur le bord externe de la rotule va en diminuant à mesure que la jambe se fléchit (le valgisme physiologique diminuant), tandis que la force qui maintient la rotule appliquée dans sa fossette augmente. On ne comprendrait donc pas pourquoi la luxation se répète dans les mouvements de flexion, si l'obstacle condylien externe n'était abaissé au-devant de la rotule, si la région externe de l'appareil ligamenteux, rétracté à un degré quelconque, n'agissait passivement, en attirant en dehors la rotule, si les parties fibreuses internes relâchées ne permettaient ce déplacement. Que l'arête condylienne ou le condyle externe lui-même soient aplatis vers leur tiers inférieur, et la luxation se produira au moment où ces portions osseuses viendront s'offrir au bord externe de la rotule, c'est-à-dire dans la flexion prononcée ; que les lésions portent sur le tiers moyen de cette arête, et la récidive se produira dans la demi-flexion ; si enfin les lésions sont localisées au tiers supérieur du condyle, la récidive aura lieu dans l'extension de la jambe et à toute contraction du quadriceps ; encore faudra-t-il qu'il existe un allongement du tendon rotulien facilitant la production de ce déplacement. Ce mode de déplacement est rare, du moins dans les luxations congénitales (Tonwsend, Guérin (1), Legueu).

Pourquoi le malade tombe-t-il lorsque la luxation de la rotule se produit? Le mécanisme de la chute est facile à suivre. Tant que la rotule reste en avant de l'axe mécanique du membre inférieur, le quadri-

1. Guérin. *Gazette des Hôpitaux*, 1842, p. 372.

ceps fonctionne normalement comme muscle extenseur du membre, et assure la station debout. Mais, la rotule vient-elle par son déplacement, à passer en arrière de l'axe horizontal autour duquel s'effectue la flexion du genou, elle entraîne avec elle la ligne de force du quadriceps ; la contraction du quadriceps agit suivant cette ligne de force et produit avec brusquerie la flexion de la jambe sous la cuisse. Privé de son muscle extenseur du membre, rien ne retient plus le malade, et il s'affaisse invariablement.

Voyons maintenant *comment se fait la réduction spontanée*. La condition nécessaire pour que la réduction puisse se produire, est l'ampleur suffisante de la région externe de l'appareil ligamenteux : car, de même qu'il ne peut se produire de luxation en dehors sans relâchement de l'aileron interne, de même la réduction ne peut survenir si l'aileron externe n'est pas assez ample pour permettre à la rotule d'être reconduite sur la ligne médiane ; comme le ligament iléotibial de Mayer (1) agit en partie dans le même sens que l'aileron rotulien externe, il faut aussi qu'il présente les mêmes conditions d'ampleur et de souplesse. Presque toujours, nous l'avons vu, la réduction s'opère dans les mouvements d'extension : la physiologie de la rotule nous a donné les indications suivantes : dans l'extension, la contraction du quadriceps sollicite la rotule à se porter en haut et en dehors : plus l'extension se prononce, plus le valgisme physiologique de la jambe augmente et plus s'accroît la force qui agit sur la rotule en dehors, tandis que la force d'application de la rotule contre la trochlée diminue d'autant. La rotule devrait, semble-t-il, se porter en dehors dans l'extension, au lieu

1. Voir note, page 22.

de se réduire. Mais remarquons qu'il s'agit d'une rotule luxée sur le condyle externe; au début de la contraction de l'extenseur, elle est placée en dehors de la verticale élevée sur la tubérosité tibiale ; aussi la force du quadriceps n'agit-elle plus, comme normalement, obliquement en haut et en dehors, mais au contraire elle agit en haut et en dedans ; et la rotule est attirée par une force dirigée non plus en dehors, mais en dedans. A toute contraction du quadriceps, la rotule luxée tendra donc à être réduite : le degré d'extension de la jambe dans lequel s'effectue la réduction, est en rapport avec le degré de rétraction et de résistance opposé par le territoire fibreux de la région externe.

S'il s'agit d'une luxation qui récidive dans l'extension, c'est l'état de tension du ligament rotulien inférieur qui attire la rotule en bas au début de la flexion et l'oblige à suivre le chemin inverse, à rentrer dans le sillon trochléen. On s'explique aisément le mécanisme de récidive et de réduction volontaire de la rotule par une contraction et un relâchement intentionnels du muscle quadriceps (obs. 28 et 29).

IV. — **Théories pathogéniques.** — Nous serions incomplets, si avant de terminer ce chapitre nous n'ouvrions une parenthèse pour essayer de pénétrer plus intimement le secret de la pathogénie des luxations congénitales : « Les causes des luxations congénitales échappant le plus souvent à l'observation directe, on a cherché, dit Malgaigne, à y suppléer par les théories, et les théories n'ont pas manqué ».

Certains auteurs ont interprété l'atrophie du condyle externe comme un fait secondaire : sous l'action continuelle du mouvement de va-et-vient de la rotule, l'os s'atrophierait jusqu'à finir par disparaître. Une telle hypothèse n'a aucun fondement et ne

résiste pas aux deux objections suivantes : Il existe des cas (ex. l'observation de Ménard) dans lesquels la rotule glisse pendant des années d'avant en arrière sur le condyle externe, sans que celui-ci soit le moindrement altéré ; d'autre part l'atrophie du condyle externe est encore la lésion la plus fréquemment rencontrée dans les luxations irréductibles : ce n'est donc pas la rotule, fixée en permanence en dehors du condyle, qui peut être incriminée comme cause de l'atrophie.

Il n'y a que deux explications possibles. La luxation est la conséquence, ou bien d'une disposition embryonnaire vicieuse, imputable à l'hérédité, ou bien d'une cause intra-utérine.

*
* *

1° **Les luxations sont héréditaires.** — Dupuytren fut le défenseur de cette théorie. On a rapporté des faits indéniables de luxations congénitales des deux rotules. Certains auteurs ont pu suivre jusqu'à quatre générations successives, où cette malformation était pour ainsi dire la règle. Chose bizarre, la luxation, dit Potel, semble plus particulièrement se transmettre de mâle en mâle.

Nous rappelons les observations témoins de la théorie héréditaire.

Bessel-Hagen (obs. 6). — Un garçonnet a une double luxation complète permanente. Son frère et un autre membre de la famille ont une luxation intermittente.

Caswell (obs. 8). — Un homme de 43 ans a une double luxation complète permanente ; son père, sa sœur, son fils, et le fils de son demi-frère, ont la même malformation.

Prewitt (obs. 14). — Le malade, 38 ans, a une luxation complète permanente bilatérale; même

déformation chez son grand-père, son père, son frère, sa sœur et son enfant.

Hans Spitzi (obs. 16) rapporte le cas d'une fillette qui a, comme sa grand'mère et sa tante, une luxation complète permanente du côté droit.

Dans le cas de *Wutzer* (obs. 21) le père et les frères du malade, ont, comme lui, une complète permanente bilatérale.

Dans celui de *Shapleigh* (obs. 35), il s'agit d'une double luxation habituelle chez le grand-père, le père et un enfant du malade, porteur lui-même de la même affection.

Servier (obs. 34) : le malade, son père et son frère, ont une luxation habituelle bilatérale.

S... (obs. 32) : le père, la tante et sa fille, ont, comme la fillette observée, la même malformation que précédemment.

Enfin, dans le cas de *Schow* (obs. 33) il s'agit d'une fillette qui a, comme sa mère et sa sœur, une luxation habituelle du côté gauche.

Cette nomenclature n'est-elle pas éloquente et ne démontre-t-elle pas, d'abondance, l'influence de l'hérédité dans cette affection ?

Et les cas dans lesquels il y avait coexistence d'autres malformations congénitales, telles que cryptorchidie, syndactylie, imperforation du rectum, etc., ne viennent-ils pas à l'appui de la théorie d'une viciation du germe ?

Que la déviation embryonnaire ait eu pour résultat un tératome ou l'arrêt de développement d'un organe, d'une portion osseuse, telle que le condyle externe ; qu'elle ait produit une modification de texture des tissus fibreux articulaires, ou une modification de leur état physique, notre esprit trouve dans cette idée de la perversion du germe une explication

satisfaisante. Et nous allons jusqu'à admettre non seulement la transmission de la malformation rotulienne, mais aussi la transmission héréditaire de la prédisposition à la luxation, persuadé que cette hypothèse n'est pas énorme.

Quel est le point de départ de la malformation héréditaire, c'est ce qu'il est difficile de déterminer.

Il a été démontré, dans des expériences d'élevage, qu'une anomalie survenue accidentellement pendant la vie embryonnaire, ou des caractères acquis artificiellement pendant l'âge adulte, peuvent se transmettre par l'hérédité et devenir le point de départ d'une véritable race. Ainsi une luxation de la rotule, conséquence d'une cause utérine, ou conséquence d'un traumatisme pendant la vie, pourrait créer la luxation de toutes pièces dans la descendance du sujet, ou pourrait déterminer tout au moins un trouble de la vie moléculaire des éléments anatomiques du genou, une prédisposition à la luxation.

2° **Les luxations sont dues à une cause intra-utérine.** — Dans une première hypothèse, on attribue la luxation de la rotule à un *arrêt de développement du condyle externe*. Hoffa, Bradford, Paletta, Breschet, Dupuytren, et surtout Von Ammon (1842), ont soutenu cette opinion. Cet arrêt de développement pourrait tenir à deux ordres de causes.

Wiemuth (1) admet en principe que le *défaut de liquide amniotique* peut occasionner de graves difformités congénitales. Dans ces conditions, la paroi utérine vient s'adosser au fœtus, exerçant sur certaines de ses parties une forte pression. Cette pression

1. Wiemuth. *Deutsche Zeitsch. f chir.* Bd. 61, 1 et 2. 1901.

anormale s'exerçant pendant le développement embryonnaire sur une articulation, fait obstacle au libre accroissement de l'articulation et peut dévier le développement de l'article dans une direction anormale. Comme les articulations inférieures du fœtus sont repliées, les segments du membre inférieur étant en situation de flexion, la pression de la paroi utérine se fait ressentir directement sur la saillie du genou, et principalement sur le côté externe du genou ; cette pression est d'autant plus active que les os sont rendus plus mous par une anomalie pathologique (comme le rachitisme fœtal) : ainsi se produit l'arrêt du développement du condyle externe.

Breschet et Delpech (de Montpellier) ont, après J. Guérin (*Gaz. méd. de Paris*, 1841) incriminé une *lésion des centres nerveux*. Sous l'influence d'une maladie primitive du système cérébro-spinal, il y aurait arrêt de développement du système vasculaire chargé de la nutrition des portions articulaires déformées. Zesas souscrit entièrement à cette opinion, et il rappelle le cas du professeur Berger (obs. 3), dans lequel « les troubles trophiques et tout le complexus symptomatologique d'une affection cérébro-spinale congénitale ne sauraient être étrangers à la malformation que présentait le genou du malade ».

Dans une deuxième hypothèse on considère les lésions anatomiques de la luxation de la rotule, comme des *déformations atypiques créées par une maladie articulaire intra-utérine*. « On assimile ainsi les luxations congénitales aux luxations pathologiques. C'était là une idée chère à Malgaigne... On conçoit, en effet, que sous l'influence d'une affection articulaire, telle qu'une hydarthrose survenue pendant la vie intra-utérine (Parise, J.-L. Petit), les ligaments se relâchent et permettent des déplacements

articulaires... Cette théorie d'une affection articulaire intra-utérine, peut, en somme, expliquer bien des luxations congénitales dans lesquelles on ne constate pas, ou on constate peu de déformations osseuses du côté des condyles » (Gallet).

Faudra-t-il, entre toutes les maladies qui peuvent déformer atypiquement les diverses parties articulaires, citer en première ligne le rachitisme fœtal ? Nous laissons à Zezas la responsabilité de cette idée. Le même auteur ajoute : « Nous savons parfaitement bien que certaines maladies, comme le rhumatisme, l'arthrite déformante, l'ataxie locomotrice, occasionnent souvent des déformations dans diverses parties articulaires, et amènent ainsi des conditions dans lesquelles la luxation de la rotule se produit encore assez souvent. Pourquoi ne serions-nous pas tentés d'admettre que dans la vie intra-utérine il n'y aurait pas d'affections qui occasionneraient des altérations articulaires analogues, et si favorables à la luxation, à celles résultant des maladies que nous venons d'énumérer ? ».

Une troisième hypothèse prétend expliquer la luxation congénitale par un *traumatisme que le fœtus aurait subi du dehors pendant la vie intra-utérine.* L'observation de Zielewicz (obs. 20) dans laquelle il y avait eu un coup porté sur le ventre au huitième mois de la gestation, suivi de l'accouchement prématuré en présentation podalique, pourrait être cité à l'appui de cette assertion.

La théorie *mécanique* — pour si populaire qu'elle soit — nous paraît être toute gratuite. Nous nous expliquons difficilement comment un traumatisme extra-utérin pourrait porter son action, juste sur la rotule, à travers l'épaisseur de tissus solides et liqui-

des qui l'en séparent, agir précisément sur le bord interne de l'os, et produire la luxation.

*
* *

Tout en marquant notre préférence pour l'étiologie héréditaire de la luxation congénitale de la rotule, nous nous interdisons d'émettre une opinion ferme dans ce sens, en raison de la complexité de cette question de pathogénie. L'affirmation s'arrête, là où cessent les bornes de l'interprétation clinique.

CHAPITRE III

TRAITEMENT

I. — Traitement orthopédique. — II. — Traitement opératoire : procédés osseux, capsulaires, mixtes — III. — opérations rationnelles.

Il ne se trouvera pas de chirurgien qui veuille intervenir quand la difformité ne procure *aucune* gêne. Il existe toute une catégorie de luxations de la rotule qui n'incommodent *généralement* pas le sujet. Ce sont, nous l'avons vu, celles dans lesquelles la rotule est immuablement fixée à la surface externe du condyle externe. Le souci de l'esthétique ne doit même pas, dans ces cas, entrer dans l'esprit du chirurgien.

Pour les autres luxations congénitales de la rotule, justiciables d'une action thérapeutique, il existe deux moyens de traitement : les *moyens orthopédiques* et les *opérations*.

I. — **Traitement orthopédique.** — Le traitement orthopédique a pour but d'immobiliser la rotule en bonne situation, et de maintenir la réduction. Depuis la « testudo » de Galien, un grand nombre d'appareils, les uns très simples, les autres très compliqués, ont été imaginés dans ce but. Simples genouillères de tissu élastique, bandages ou bas lacés, appareils inamovibles ou movo-inamovibles, appareils plâtrés, silicatés, amidonnés, dextrinés, gouttières moulées en gutta-percha, ont été indifféremment vantés par leurs inventeurs. Ils furent quelquefois suffisants à empêcher la récidive de la luxation (Malgaigne, Canton (1), Holthouse (2), Wiemuth, (3), Poncet (4), Nota de Turin (5).

On comprend de quelle faveur ces divers moyens pouvaient jouir, pendant la période septique de la chirurgie, à un moment où toute intervention sur une séreuse articulaire était inévitablement suivie des plus graves conséquences. A vrai dire, ils n'ont donné de succès que dans les cas de luxations peu gênantes, de récidives peu fréquentes. En outre, ils ne sont pas sans défaut : ils sont incommodants, lourds, déterminent des pressions parfois douloureuses, augmentent l'atrophie.

On peut considérer le traitement orthopédique comme un palliatif, au même titre que l'électrisation, le massage, les douches (Périat, obs. 31, s'était bien trouvé du traitement d'Aix-en-Savoie).

1. Canton, *Lancet London*, 1860, 1. p. 293.
2. Holthouse, *obs.* 27.
3. Wiemuth, *loc. cit.*
4. Poncet, *in thèse de Gallet*, Lyon 1900, p. 65.
5. Nota, *in thèse de Potel*. Lille 1897, p. 160.

II. — **Traitement opératoire.** — Aujourd'hui, lorsque le traitement orthopédique, essayé pendant quelque temps, a complètement échoué, le devoir du chirurgien est de proposer au malade une intervention. Nous allons passer en revue les nombreuses opérations, tentées avec des succès divers contre la luxation congénitale de la rotule.

Signalons au préalable deux procédés non sanglants, utilisés ou utilisables dans le traitement de cette affection : Heller eut en effet l'idée d'agir sur la région externe de l'appareil ligamenteux de la rotule, en provoquant, au moyen de l'application d'une pâte caustique, une escharification assez profonde pour déterminer l'adhérence cicatricielle du tissu marginal de la rotule, et permettre d'obtenir ainsi la guérison de la luxation. En deuxième lieu, on a utilisé, dans le même but, les injections de chlorure de zinc, suivant la méthode sclérogène du Professeur Lannelongue ; ce procédé n'a été appliqué que dans les luxations de la hanche et de l'épaule.

Les opérations proprement dites, sont de deux ordres : les unes s'adressent aux altérations du squelette, ce sont les opérations *osseuses* ; les autres s'adressent aux altérations des ligaments, ce sont les opérations *capsulaires* ; dans une troisième catégorie on pourrait faire figurer des *procédés mixtes*.

Opérations osseuses. — Thomas eut l'idée, pour maintenir la rotule en place, d'augmenter la saillie du condyle externe en avant, en martelant celui-ci avec un maillet de bois ; il pensait provoquer dans ce condyle une ostéite réactionnelle qui l'hypertrophierait au point de suppléer à son défaut de développement. Cette méthode du *martellement* imaginée par Thomas fut mise en pratique en 1892 par Ridlon. Dans la communication qu'il fit à l'Académie de Méde-

cine de New-York, Ridlon annonça deux succès ; un troisième malade était en traitement et en bonne voie de guérison. « Depuis lors, dit Legueu, on n'a plus entendu parler ni de la méthode ni de ses résultats. Je suppose que les résultats éloignés n'ont pas répondu à ce qu'on en attendait. » On peut encore se demander si le martellement n'avait pas occasionné plutôt une hémarthrose, que nous savons, par les exemples de Malgaigne et de Wiemuth, être un mode de guérison de la luxation.

Pour augmenter la saillie du condyle externe, Trendelemburg (1) pratiqua au moyen du scalpel une fissuration dans la base de ce condyle, et y implanta un coin d'ivoire.

L'*évidement du condyle interne*, et le *creusement d'une trochlée*, dans laquelle la rotule serait facilement maintenue, fut une opération réalisée pour la première fois en France par Ollier (2). Il ne s'agissait pas d'une luxation congénitale, mais d'une subluxation survenue à la suite d'une incision opératoire ayant porté sur l'expansion du vaste interne. L'opération fut suivie d'un plein succès.

La même année, Lucas-Championnière (3) obtint, par un procédé analogue, la guérison complète d'une luxation récidivante pathologique.

« Il fit en avant du genou, et en dedans de la rotule du tendon rotulien et du droit antérieur, une longue incision ouvrant le genou. Le condyle interne du fémur ayant été ainsi largement découvert, à l'aide du ciseau et du maillet, on

1. Trendelemburg, *cité in Friedlander, Arch. f. klin. Chir.* Berl. 1901 (243-76).

2. Ollier. *Lyon Médical*, 30 septembre 1888.

3. Lucas-Championnière. 3e *Congrès de Chirurgie* Paris, Alcan, 1888.

creusa dans sa substance, et même en empiétant un peu sur le cartilage, une fosse profonde qui devait contenir la rotule, tandis que le condyle externe, conservé, devait la retenir et l'empêcher de glisser en dehors pendant la flexion. Quand la fosse fut assez profonde, la rotule fut passée par-dessus le condyle externe et remise en place. On fit, au catgut, une suture perdue très soignée du tendon droit antérieur et des tissus fibreux péri-rotuliens, du ligament rotulien avec les tissus fibreux de la région interne du genou. Un drain, pénétrant dans l'intérieur de l'article, fut passé dans l'angle inférieur de la plaie. Enfin sutures superficielles au crin de Florence. Le suites de l'opération furent simples. Dix jours après, on commence à imprimer des mouvements à l'articulation. Le résultat immédiat est excellent. »

Pollard (1), trois ans après, excava, lui aussi, à la place du condyle interne, une trochlée assez étendue et assez profonde pour recevoir la rotule.

Fowler (2), fit dans un cas de luxation, l'extirpation complète de la rotule et obtint un résultat fonctionnel très favorable. On sait depuis longtemps que l'ablation de la rotule ne gêne en rien la marche ou la station (Rizet) (3) : les faits de Hurst (4), d'Althmann (5), de Kummer (6), en sont encore la preuve. Zesas rappelle aussi le cas du Professeur Berger « dans lequel l'extirpation de la rotule, pour une ostéite chronique d'emblée de cet os, fut suivie de la conservation des mouvements du genou et de la restauration du triceps fémoral ».

1. Pollard. *Lancet*, 1891.
2. Fowler. *Lancet*, 1891.
3. Rizet. *Gaz. méd. de Paris*, 1863.
4. Hurst. *Journal de méd. de l'armée sarde*, 1861.
5. Althmann. *British med. journal*, 1890.
6. Kummer. *Revue méd. de la Suisse romande*, 1889.

Plus radicale enfin fut l'intervention osseuse de Bernacchi (obs. 5). Il fit la résection du genou : « C'est une mesure grave, dit Potel, qui ne se justifie que par l'impotence et la flaccidité du membre ».

Opérations capsulaires. — Les opérations tentées sur les tissus tendineux ou fibreux périarticulaires offrent plus de variété.

Golding Bird (1) s'adressa le premier au tendon rotulien. Il en fit la *ténotomie* sous-cutanée ; mais le seul résultat fut la disparition du bruit rotulien. La luxation se reproduisit.

Roux (de Lausanne) (2) imagina *la transplantation de la tubérosité tibiale antérieure.* Par une ostéotomie de la tubérosité tibiale, il déplaça l'insertion du tendon rotulien, après avoir libéré la rotule en dehors, et il la transplanta en dedans sur la face interne du tibia. Il s'agissait d'une luxation récidivante.

Voici en quels termes Roux expose son procédé : « Une incision de 9 centim. convexe en haut et en dehors, à un centim. et demi de la rotule, traverse toute l'épaisseur du muscle vaste externe, dont les fibres ne pourront plus opérer leur traction sur le quadrant supéro-externe de cet os. La partie supérieure de l'incision conduit sur la face externe de la bourse séreuse sous le quadriceps, intacte, tandis que plus bas on a quelque peine à laisser intacte la capsule articulaire intimement accolée à la face profonde du muscle et qui cède sur une étendue de quelques millimètres. Une deuxième incision de 15 centim., longitudinale, commence au-dessus de la rotule qu'elle contourne en dedans, et descend le long du bord interne du ligament rotu-

1. Golding Bird. *British méd. journal,* 1884, II, p. 862.
2. Roux (de Lausanne). *Revue de chir.,* 1888, p. 682.

lien jusqu'à l'extrémité inférieure de son insertion. Cette incision intéresse dans sa partie supérieure la peau seule, et permet de rechercher l'aponévrose latérale de la rotule qu'on a trouvée déchirée sur une vaste étendue ; quelques tractus fibreux, éloignés comme les dents de râteau, maintiennent seuls la continuité. On avive les deux bords de la déchirure et on fait au catgut une forte suture de contention à points coupés, et une continue moins forte, en surjet sur les bords des lèvres aponévrotiques. La rotule se trouve ainsi fixée en position normale. Pour effectuer le déplacement rotulien, on fait pénétrer la partie inférieure de l'incision jusqu'à l'os, on écarte la peau seule en dehors jusqu'au bord externe du ligament rotulien, le long duquel on fait une incision parallèle à la première, également jusqu'à l'os, sorte d'incision sous-cutanée. Au moyen d'un ostéotome de Macewen large et mince, on détache le tendon rotulien du tibia, en ménageant à son extrémité inférieure la continuité avec le périoste épais et riche, qui assurera la nutrition et garantira une coaptation exacte. On soulève ensuite, en dedans de la première incision, le périoste du tibia dont on résèque un triangle à base étroite large d'un fort centimètre, tourné en haut le long du cartilage articulaire. Sur cette surface dénudée de périoste, on glisse le tendon rotulien qu'on y fixe au moyen de deux clous d'acier traversant la peau et placés l'un au-dessus de l'autre à un centim. et demi de distance. Pour empêcher le bord interne du ligament avancé de se recroqueviller, on le suture par deux forts points de catgut avec le périoste du tibia. » La guérison était complétement obtenue au bout de deux mois.

Casati (1) et Montenovesi (2) imitèrent ce procédé avec succès.

1. Casati. *Communicazione fatta all' Academia delle scienze mediche de Ferrara*, vol. 43.
2. Montenovesi. *Riv. medica*, 1893.

Hildebrand (de Bâle) (1) eut une guérison dans des conditions d'opération analogues et pour une luxation congénitale.

Perkins (2) traita de la façon suivante une luxation permanente datant de 6 ans, ayant entraîné une torsion marquée du fémur en dedans et du tibia en dehors :

« Il ouvrit la jointure sur la ligne médiane par une incision longitudinale de 18 centim., sectionna l'aileron externe en dehors du tendon du triceps et de la rotule, et réduisit la rotule. Le tibia au bout de quelque temps se remit de lui-même dans l'axe normal. La malade, revue quatre ans après, présentait une guérison parfaite. »

La simple ténotomie du vaste externe, pratiquée par Guérin (J) (3), lui avait donné la guérison d'une luxation récidivante.

Pollard (4), après avoir excavé la trochlée, dut sectionner en même temps l'aileron externe et le tendon du vaste externe, après quoi il réséqua la partie interne de la capsule et la sutura.

C'est Eoe (5) le premier, qui proposa d'intervenir sur la partie interne de la capsule ; mais il n'opéra pas sa malade. Et c'est Pollard qui, avant tout autre, pratiqua l'excision d'un losange de capsule à la partie interne de la rotule, pour obtenir un retrécissement favorable au maintien de la réduction.

1. Hildebrand (de Bâle) XXX^e *Congrès de la Soc. allem. de Chir., in Revue de Chir.*, 21^e année, n° 11, p. 617.
2. Perkins. *Annals of surgery*, 1893.
3. J. Guérin. *Gaz. des Hôp.*, 1842, p. 372.
4. Pollard. *Loc. cit.*
5. Eoe. *Lancet London*, 1889, p. 1057.

Ménard (1) (de Berck-sur-Mer), indiqua, sans l'employer lui-même, un procédé analogue, comprenant les deux temps suivants :

1° Section des couches fibreuses de la partie antéro-externe du genou qui entraînaient la rotule en dehors à chaque mouvement de flexion.

2° Incision du côté interne, mettant à nu l'aponévrose fémorale et l'aileron de la rotule du même côté, résection d'une lame verticale de ces parties fibreuses, de manière à diminuer leur longueur. Une suture de la couche fibreuse d'abord et une autre de la peau, complètent l'opération.

Ce procédé a été appliqué avec succès par Brun dans un cas de luxation traumatique datant de 4 ans 1/2.

Bajardi (Obs. 23) guérit de la façon suivante une luxation pour laquelle il avait essayé en vain l'application d'un bandage plâtré.

Incision longitudinale de 7 centimètres en arrière et en dedans du bord interne de la rotule. Mise à nu de la capsule articulaire. Plissement de toute son épaisseur sans intéresser la synoviale, et sur toute la longueur de l'incision : excision de cette bande fibreuse. Réunion des lèvres de la solution de continuité, par une suture profonde divisée, faite au catgut N° 1, et par une suture de la peau, faite à la soie. Résultat opératoire très bon. Résultat fonctionnel parfait et persistant.

Bajardi avait évité, non sans peine, d'ouvrir l'articulation. Avec le procédé du *plissement capsulaire* préconisé par le Professeur Le Dentu cet inconvé-

1. Ménard. *Revue, d'orthopédie* 1893.

nient est supprimé, l'ouverture de l'articulation n'est plus à craindre. Ce procédé est décrit dans la thèse de Béreaux (1) :

L'opération a consisté à faire à la partie interne du genou une incision verticale allant jusqu'à la capsule fibreuse. La laxité de celle-ci permit d'y faire un pli longitudinal d'environ 15 milimètres de haut, sur 6 à 8 centimètres de long. Ce pli fut traversé à sa base par une première suture au catgut en faufil, et reprise ensuite dans une seconde suture, en surjet serré. Le tout fut repris enfin dans les sutures faites à la peau pour rapprocher les lèvres de l'incision. Réunion immédiate sans drainage. Immobilisation pendant trois semaines. Guérison absolue.

La méthode du plissement capsulaire fut employée, après Le Dentu, par divers chirurgiens, notamment Hoffa (2), et M. Legueu (3) pour notre malade de l'observation 29. Voici comment ce dernier auteur décrit son opération :

« L'opération fut faite le 17 mai 1901. Rachicocaïnisation. Mise à nu, par une incision en ⌊———⌋ de la partie interne de l'articulation. A l'aide de deux pinces à forcipressure, je saisis sur cette capsule un fort pli que je soulève en l'attirant en dedans. Je sens que ce pli maintient bien la rotule en place. Je fixe le pli par quatre points de fil de lin passés au capiton. Ces points sont passés profondément, pénètrent même certainement dans l'articulation, et adossent solidement à eux-mêmes les deux replis dont est formé le soulèvement de la capsule. Lors

1. Bereaux. *Thèse de Paris*. 1894.
2. Hoffa. *Arch. f. klin. Chir.* Bd, 59. Heft. 2.
3. Legueu. *Loc. cit.*

qu'ils sont placés, je m'assure que la rotule est solidement fixée. Je prie la malade d'exécuter le mouvement d'extension en flexion qui d'habitude produisait sa luxation. Elle ne peut parvenir à reproduire le déplacement : J'en conclus que le plissement articulaire est suffisant. Suture de la peau au crin de Florence, pansement aseptique ; gouttière plâtrée (membre en extension) pendant dix jours. Réunion par première intention. Vers le 1er juin on commence à exécuter des mouvements de flexion et d'extension. La malade retrouve peu à peu la mobilité de son genou, et elle peut quitter l'hôpital le 15 juin. Elle marche sans difficulté ; elle ne peut parvenir à luxer volontairement sa rotule. Revue à la fin de juin, cette malade marche convenablement, la rotule est solide, bien fixée, sans contrainte. Les chutes ne se sont pas reproduites.

Un procédé dérivé de celui de Le Dentu est celui qui fut appliqué par Schanz (1), et que ce chirurgien résume ainsi :

Opération le 11 juillet. Jambe droite. Bande d'Esmarch. Incision médiane de 10 centimètres de long. Mise à nu de la capsule. Avec une forte aiguille et de la grosse soie, on suture le milieu de la rotule par cinq points avec l'aponévrose du condyle interne. En serrant les fils on voit la capsule se plisser. Suture continue de la peau. Le genou gauche est opéré séance tenante de la même façon. Le genou est immobilisé dans un plâtre jusqu'aux malléoles. Ablation des fils le 10e jour. Guérison par première intention. Ablation de l'appareil au bout de trois semaines. Massage, exercice passif et actif. Exéat le trentième jour. Six semaines après, la malade peut monter un escalier. Le 28 octobre un nouvel examen permet de constater les fonctions absolument normales des deux rotules.

En somme c'est le procédé déjà employé par Le Dentu et Hoffa ; seulement il est simplifié quant aux

1. Schanz. *In Revue d'Orthopédie*, nov. 1901, p. 483.

sutures à fil perdu que Schanz a réduites au minimum. L'auteur attribue une partie de son succès au fait qu'il a prolongé très longtemps l'immobilisation et qu'il a usé avec beaucoup de ménagement des mouvements passifs au début du traitement post-opératoire.

Procédés opératoires mixtes. — L'opération mixte avait déjà été inaugurée par Pollard puisqu'il intervint à la fois sur les parties fibreuses externes et internes de la capsule, et sur la trochlée fémorale.

M. Broca A., eut, deux fois, l'occasion d'intervenir sur les os et les ligaments.

Dans un premier cas (obs. 24) l'opération fut ainsi conduite :

Première incision en L retournée (J) sur le condyle interne du fémur. Le condyle interne qui fait une saillie considérable en arrière et en bas est abrasé. Par une deuxième incision, à la partie externe, M. Broca arrive sur le condyle externe, et il creuse en dedans une gouttière profonde dans laquelle la rotule puisse se loger, et de façon que la saillie du condyle externe l'empêche de se déplacer en dehors. Le tendon du quadriceps est alors fixé en dedans par un solide point de suture au catgut qui rapproche son bord interne du surtout ligamenteux interne. Au bout de trois semaines, ablation de l'appareil et des fils. Réunion par première intention. Deux jours après on commence à faire du massage qui est continué d'une façon quotidienne, 50 jours après l'opération, l'enfant quitte l'hôpital. Légère boiterie. Extension spontanée complète et facile. Flexion spontanée incomplète, inférieure à 90° ; la flexion provoquée n'atteint pas de plus grandes proportions. Pendant tous ces mouvements, la rotule qui est mobile reste fixée en position normale et n'a aucune tendance à se déplacer. Toute douleur a disparu.

La seconde opération de M. Broca (obs. 25) comportait entre autres particularités intéressantes, un

nouveau procédé de fixation de la rotule par des sutures passant à travers son bord interne.

Le 8 juin, dit l'auteur, je remédiai au genu-valgum par une ostéotomie. Mais lorsque la patiente commença, après la période habituelle de repos, à marcher de nouveau, elle se plaignit de plus d'incertitude dans la démarche, incertitude due probablement à une atrophie partielle du quadriceps.

Le 3 septembre je fis une incision en U sur le genou et relevai un lambeau de peau ; je divisai sur la face externe de la rotule l'expansion du tendon du quadriceps et la capsule, mais sans ouvrir la cavité de l'articulation, de façon à permettre à la rotule d'être facilement ramenée sur la ligne médiane. Je perçai alors deux trous sur le bord interne de la rotule, et, ayant passé un gros catgut au travers de chacun d'eux, je fixai la rotule à sa place en la ligaturant au ligament latéral interne de l'articulation. La blessure cicatrisa par première intention mais les sutures ne furent pas assez fortes et j'eus la contrariété de voir la rotule glisser peu à peu en arrière jusqu'à sa position primitive.

Environ huit semaines plus tard, je recommençai l'opération comme auparavant, en employant cette fois de la grosse soie à ligature au lieu de catgut. Il y eut, cette fois encore, une cicatrisation rapide et la rotule resta dans sa position primitive.

Quoi qu'il en soit, l'opération fut suivie d'une atrophie marquée et prolongée du quadriceps et d'une impotence correspondante du membre. Encore longtemps après, si la malade voulait, étant étendue soulever le talon du plan du lit, elle ne pouvait le faire que lorsque la jambe était dans l'extension. Cependant le membre sous l'influence du massage, de l'électricité, de l'exercice, reprit peu à peu de la force, bien que pendant des mois elle fut obligée de marcher avec précaution.

Le 30 novembre 1899, quatre ans après cette opération, j'examinai le genou, dit l'auteur. La rotule était restée en place, un peu plus externe et un peu plus haute que du côté sain ; la

patiente marchait, montait et descendait les escaliers sans la moindre difficulté ; elle avait perdu toute crainte de faire des chutes.

III. — Opérations rationnelles. — Nous avons hâte de clore cette longue énumération de procédés opératoires, pour faire connaître la méthode préconisée par Dalla Vedova dans le traitement des luxations habituelles, et exécutée par Durante; et nous cédons la parole à l'auteur lui-même dans l'exposé des raisons qui l'ont conduit à concevoir son plan opératoire, dans l'exposé de son plan opératoire lui-même, et de la meilleure technique à observer pour l'exécution de son opération.

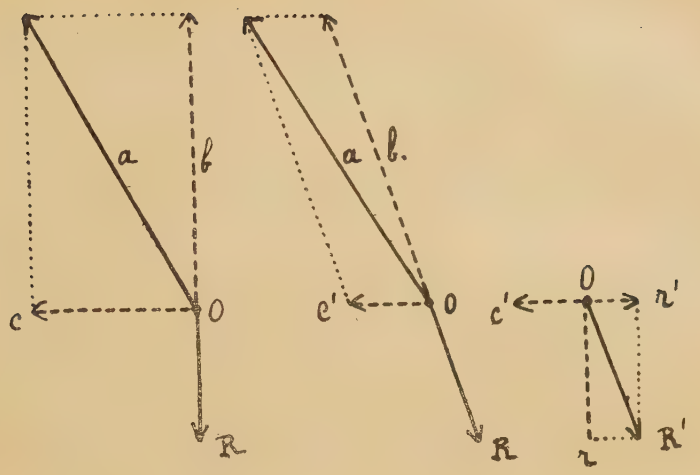
« Le critérium qui doit nous guider dans le choix de l'intervention, dit-il, dépend directement des conditions et des altérations anatomiques rencontrées dans l'articulation malade. Une étude exacte de l'état des condyles et du degré de l'altération des ligaments nous permettra de tracer le plan de l'intervention : l'opération doit être en proportion de l'altération la plus saillante.

D'après Konig (1) la majeure partie des interventions doivent d'une façon générale poursuivre un double but : « consister essentiellement dans le déplacement du ligament rotulien, et le rétrécissement de la capsule du côté interne de la rotule ». De l'étude du mécanisme de la luxation habituelle il découle qu'une altération essentielle et qui ne doit jamais être négligée dans l'appréciation du phénomène causal, consiste dans la *rétraction de la région externe de l'appareil ligamenteux de la rotule*. Du degré de cette lésion dépend l'irréductibilité ou la récidive de la luxa-

1. *In Friedlander* (*loc. cit.*).

tion congénitale ; et de la prévision, tout au moins, de cette altération, dépendra, dans beaucoup de cas, le résultat final d'une intervention pratiquée par l'une quelconque des méthodes indiquées. Aussi, suivant moi, le déplacement du ligament rotulien et le raccourcissement de l'aileron interne doivent *être précédés de la libération du bord rotulien externe* à l'effet de l'isoler de son cadre fibreux de ce côté ; c'est seulement après ce premier temps opératoire, que la rotule se trouvera dans des conditions favorables pour être ramenée en place dans tous les cas, quelle que soit la position de la jambe. Pour que cette réduction se maintienne, la région interne de l'appareil ligamenteux doit reprendre sa longueur normale, moyennant la reconstitution du ligament interne, par repliement des tissus, et sans ouverture de la capsule. Le processus de cicatrisation de l'aileron interne pourrait être troublé par les contractions du quadriceps ; ces contractions pourraient plus tard distendre le tractus cicatriciel, afin d'obvier à cet inconvénient, il sera indiqué de diminuer la composante horizontale (*c*) de la ligne de force (*a*) du quadriceps : au moyen de la transplantation de son tendon. Le déplacement en dedans, de l'implantation du ligament patellaire (R) amène les modifications suivantes :

1°) Il diminue l'inclinaison de la ligne de force (*a*) du quadriceps sur la ligne de résistance du tendon rotulien (R'), et rend ainsi la composante horizontale moins intense (c').



2°) Cette composante horizontale, dans ces nouvelles conditions, n'exerce plus seulement son effort sur l'aileron interne, mais elle agit partiellement aussi sur le tendon rotulien ; en effet la résistance du tendon rotulien (R) se décompose en une composante verticale (*r*) et une composante horizontale (*r'*) dirigée juste en sens inverse de la composante (*c'*) et contrebalançant son effort.

D'ailleurs ce déplacement ne réclame ni la section du tendon rotulien à son point d'insertion, ni même la résection simultanée de la tubérosité tibiale antérieure ; il y a une manière beaucoup plus simple de l'obtenir : il suffit d'aviver son bord interne et d'en suturer les tissus au périoste de la face interne du tibia (Durante et Dalla Vedova (1).

Lorsque la luxation habituelle ne présente pas une indication spéciale en rapport avec un phénomène causal spécial, le plan général de la conduite à suivre peut être tracé comme il suit :

1. *In archivio di orthop.* 1902, VI fasc., p. 366.

a) Incision courbe (convexe en dedans) sur le bord interne de la rotule et le long du bord interne du tendon rotulien ; l'incision dépasse la rotule en haut de 2 centimètres, la tubérosité tibiale en bas de un centimètre ; elle doit atteindre l'aponévrose.

b) Décollement de la lèvre externe de l'incision, au-dessus de l'aponévrose, jusqu'à ce qu'on ait atteint le bord externe de la rotule.

c) Dissection de ce bord rotulien et séparation de la zone ligamenteuse externe, sans ouvrir la capsule.

d) Avivement du bord interne de la rotule et du tendon rotulien inférieur. Suture du bord d'avivement aux tissus périostaux de la face interne de l'extrémité tibiale, en le reportant en dedans aussi loin de la tubérosité tibiale qu'il est possible : suturer aussi aux tissus périostaux du condyle interne.

Cette méthode (de Durante) est une combinaison de l'opération de Roux et de celle de Le Dentu. Elle est applicable à la majorité des cas, et elle obviera, je pense, à la récidive que nous avons vu parfois se produire à la suite du traitement par la simple transplantation du tendon rotulien ».

Nous tenons à placer à la suite de l'opération de Durante, et sans préambule, le détail de l'opération exécutée par M. Kirmisson, *en 1894*, à l'hôpital des Enfants-Assistés, sur une fillette qui présentait une luxation complète de la rotule en dehors, à gauche, probablement pathologique, avec de l'atrophie des muscles de la cuisse et de la jambe ; un talus valgus ; et une flexion permanente du genou, très gênante pour la fonction du membre. La figure (4) faite d'après une photographie de la malade à son entrée dans le service, montre bien le degré considérable de la flexion du genou, ainsi que la saillie de la rotule à la face externe du genou.

12 janvier 1894. — L..., Louise, 13 ans.

Fig. (4)
avant l'opération

Fig. (5)
après l'opération

Chloroformisation. — Incision courbe à convexité inférieure analogue à celle que l'on emploie pour la résection du genou, avec cette différence que l'incision part au-devant du condyle interne, transversalement au-dessus du tendon rotulien, et vient se terminer en dehors à la partie postérieure et externe du creux poplité, au niveau du tendon du biceps, en remontant à trois travers de doigt environ au-dessus du condyle externe. En un mot, l'incision est beaucoup plus élevée et plus postérieure du côté externe que du côté interne. La peau et le tissu cellulaire étant disséqués, la rotule, les plans fibreux qui s'y insèrent, le tendon du fascia lata et du biceps sont mis à nu. Section avec le bistouri, du tendon du fascia lata et du biceps. Dans un second temps, on isole la sangle aponévrotique formée par la rotule, le tendon et le ligament rotulien qui s'y insèrent. Pour cela, on pratique sur le côté externe et interne de la rotule deux incisions verticales qui l'isolent des tissus voisins, puis les adhérences fixant la rotule au condyle externe sont déchirées, jusqu'à

ce que le doigt puisse être passé au-dessous de cette sangle aponévrotique et la soulever. Le troisième temps consiste à créer dans l'espace intercondylien une cavité de réception ; pour ce faire, on dissèque et on excise les adhérences qui oblitèrent la gorge intercondylienne. On l'excave même avec la gouge et le maillet. Le quatrième temps consiste à redresser le membre ; pendant ce redressement de nombreux craquements se font entendre, indiquant la rupture des adhérences. La rotule est alors amenée au-devant de la gouttière intercondylienne, mais elle a tendance à s'en échapper facilement ; aussi l'y retient-on par un fil d'argent traversant à la fois la rotule et le condyle interne ; (il est à noter que les os sont d'une fragilité extrême, ce qui est encore en faveur de l'idée de paralysie infantile). Suture de la peau au crin de Florence, après interposition d'un drain à la partie supéro-externe de l'incision dans le point où la section des tendons du biceps et du fascia lata a créé une cavité assez profonde et irrégulière. Immobilisation dans une gouttière plâtrée.

La figure 5 exécutée, d'après une photographie faite quelque temps après l'opération, montre quel a été le succès opératoire. Le membre inférieur est dans la rectitude. A la partie externe du genou, où l'on aperçoit la ligne cicatricielle de l'incision, il n'y a plus de relief rotulien anormal. La fillette est sortie le 8 septembre 1894, possédant un membre inférieur pour ainsi dire normal et dans lequel la fonction s'exécutait bien.

Voici donc une opération qui comprend les temps opératoires capitaux recommandés par Dalla Vedova le premier, en 1902 : libération de la sangle rotulienne en dehors, réduction en bonne position et fixation de la rotule en dedans, tout cela y est. Elle comportait, en outre, deux temps additionnels (section des tendons et des adhérences à la région

externe et redressement ; excavation de la gouttière intercondylienne), *nécessités* par l'état anatomique des parties fibreuses externes et du squelette.

C'est le mérite du chirurgien d'avoir su réaliser une opération *rationnelle et complète* sur un sujet présentant un maximum de lésions. Mais ce mérite est considérablement accru à nos yeux par ce fait que l'opération a été pratiquée à une époque, antérieure de *huit ans*, à celle où, pour la première fois, pareille méthode opératoire devait enfin être réglée et préconisée.

*
* *

Telle est, à nos jours, l'histoire du traitement des luxations congénitales de la rotule en dehors.

Nous en dégageons un premier fait : toutes les fois que, pour traiter la luxation, le chirurgien s'est adressé à une altération, à une déformation secondaire, ou étrangère à la luxation, il a eu un insuccès ; il a pu faire cesser le symptôme, ou guérir la difformité, mais la luxation a persisté. Le malade de Bernacchi (obs. 5) avait subi en vain plusieurs ténotomies de ses muscles fléchisseurs contracturés. Hans Spitzi (obs. 16) n'avait pu obtenir qu'un résultat fonctionnel immédiat assez bon (sans toutefois guérir la luxation), par la section des fléchisseurs en contracture, suivie du redressement du membre. Middeldorpf (1), fit deux fois l'ostéotomie supracondylienne de Macewen, dans l'espoir de voir la réduction de la rotule succéder au redressement du genu valgum. Le genu valgum disparut, mais la luxation persista. Il en fut de même des cas de Pollard et de Broca A. (obs. 25).

Par contre, nous avons pu voir des lésions secon-

1. Middeldorpf. *Deutsche Zeitsch. f. Chir.*, 1886, p. 187.

daires s'atténuer ou même disparaître, à la suite de la guérison de la luxation. Dans le cas de Perkins (1), la rotation externe du tibia disparut et l'os se remit dans l'axe ; chez le malade de Le Dentu (2), le genu valgum (léger il est vrai) qui existait, disparut de lui-même après le plissement capsulaire.

Une deuxième réflexion nous est suggérée par la comparaison des méthodes opératoires employées et des résultats obtenus.

Les méthodes sont très variées, de technique différente, s'attaquant tantôt à une lésion anatomique tantôt à une autre ; les résultats sont également divers, ou bons, ou médiocres, ou même mauvais, de l'aveu de leurs auteurs (Trendelemburg, Golding-Bird). Au surplus, nous ne les connaissons pas tous, et il n'est généralement question que du résultat immédiat.

Cette grande variété de résultats ne doit pas nous étonner, étant donné d'une part la diversité des méthodes opératoires, et d'autre part au contraire la constance des facteurs pathogéniques de la luxation.

On n'avait pas assez fait ressortir cette notion avant Dalla Vedova. Et c'est parce que cet auteur nous l'a exposé avec le plus grand souci de clarté et de précision, que nous accordons la plus grande confiance à son enseignement.

*
* *

En résumé, lorsque la luxation congénitale de la rotule ne s'accompagne d'aucune gêne, d'aucun trouble fonctionnel, il convient de l'abandonner à elle-

1. Perkins, *loc. cit.*
2. Le Dentu, *loc. cit.*

même. Dans les autres cas on tentera d'abord le traitement orthopédique. Si celui-ci échoue, on pratiquera l'opération de Durante. C'est une opération *rationnelle* ; elle est presque toujours suffisante. Cependant il sera indiqué d'y ajouter dans la même séance, ou dans une séance ultérieure, certains temps opératoires *additionnels*, tels que abrasion du condyle interne, évidement de la trochlée, ostéotomie supra-condylienne, ténotomie, etc., dans les rares cas où l'exagération des altérations anatomiques secondaires réclame l'intervention spéciale correspondante. L'opération pratiquée par M. Kirmisson peut être citée comme exemple dans cet ordre d'idées : elle est à la fois *rationnelle*, et *complète*. Le traitement post-opératoire ne devra pas être négligé : le massage, l'électrisation des muscles, la gymnastique articulaire, appropriés et gradués, sont des adjuvants, qui, employés à propos, concourent pour une grande part au rétablissement définitif de la fonction.

OBSERVATIONS DE LUXATIONS CONGÉNITALES PERMANENTES DE LA ROTULE

1. — *Inédite. — Due à l'obligeance de M. Hulleu, Interne des Hôpitaux.*

Anne-Lucie, enfant assistée, 9 ans, née en 1894. Trois mois après sa naissance, sa fiche individuelle portait la mention : athrepsie, diarrhée, mauvais état. En 1896, on fut frappé de la déviation en dedans que présentait le genou gauche de cette enfant, et, enquête faite sur la date d'apparition de cette déformation, on apprit qu'elle était bien antérieure à cette époque, remontant à une date indéterminée très rapprochée de la naissance, et qu'en tous cas l'enfant avait souffert à plusieurs reprises de ce genou. La palpation des saillies osseuses devait

bien révéler en outre quelque anomalie, car à ce moment-là (1896), on eut l'idée que peut-être il y avait eu fracture épiphysaire avec déformation consécutive ; mais l'enquête administrative est nette à ce sujet : « Il n'y a pas de fracture mentionnée au dossier » ; et l'enquête médicale est plus formelle encore : « On n'a jamais constaté dans la cuisse ni dans le genou gauche ni crépitation, ni mobilité anormale, ni ecchymose ».

Etat actuel. — Aux membres supérieurs, le squelette est normal, les articulations le sont aussi. Rien du côté de la colonne vertébrale.

Le membre inférieur droit est normal.

Membre inférieur gauche. — L'articulation coxo-fémorale est saine. Le pied est bien conformé. Ce qui frappe c'est le *genu valgum* amenant la jambe à faire avec la cuisse un angle de 120°. La déviation est donc très marquée. Il existe en outre un raccourcissement considérable du fémur de ce côté. La longueur du fémur droit mesurée du grand trochanter au condyle externe étant de 26 centimètres, la longueur du fémur gauche est de 19 centimètres. Pas d'atrophie musculaire cependant. A la jambe, pas de raccourcissement.

La palpation du genou fait constater un condyle interne gros, un condyle externe proportionnellement très réduit de volume et peu saillant en avant. On note, au palper du tiers inférieur de la diaphyse fémorale : 1° une incurvation antéro-postérieure à convexité antérieure ; 2° une torsion de cette extrémité amenant le condyle interne plus en arrière, le condyle externe plus en avant.

La rotule, petite (2 centimètres à 2 cm. 1/2 de diamètre), arrondie, est située en dehors de sa place normale tout au-devant du condyle externe. Le versant externe de la trochlée semble ne pas exister, ou plutôt se continuer insensiblement avec la surface antérieure du condyle externe.

Les mouvements volontaires et provoqués sont tous possibles. La marche est facile, malgré une boiterie difficilement corrigée

par l'équinisme du pied. La rotule luxée reste fixe en sa position.

Radiographie. — Permet de voir la luxation incomplète de la rotule, les petites dimensions de cet os, le défaut de développement du condyle externe, le volume du condyle interne, enfin l'incurvation et la torsion du fémur sur son axe.

2. — Appel. — *Münchener medicinische Wochensch.*, 1895, p. 581. — Charpentier, 26 ans. Parents bien portants, ainsi que les autres frères et sœur.

La mère, *de suite après la naissance*, a remarqué qu'il avait un « *double genou* » à gauche. Malgré cela les fonctions du membre s'effectuèrent aussi bien à gauche qu'à droite, et à trois ans il put courir. A 16 ans, mis en apprentissage, il commença à se plaindre d'une sensation de faiblesse à gauche, surtout quand il portait de lourdes charges. Nous trouvons un homme de taille moyenne, d'ossature et musculature un peu faible. Sur terrain plat la marche est normale. A gauche *genu valgum* dans l'extension, disparaissant par la flexion. La jambe est tordue en dehors.

Sur le côté externe du condyle externe se trouve placée la rotule plus petite que normalement. Dans la flexion du genou, la rotule exagère son déplacement en craquant sous le doigt qui l'explore.

Le condyle interne est aminci et allongé. La trochlée a gardé sa forme normale dans la partie inférieure. Mais en haut elle est aplatie et se continue directement, sans arête, avec le condyle externe très aplati.

Les mouvements de flexion et d'extension sont normaux.

3. — Professeur Berger. — *in Revue de Chirurgie de Paris, 1902, avril p. 455.* — M. S..., 33 ans, a eu une enfance difficile. A marché tard. A porté un appareil orthopédique probablement pour *genu valgum* gauche. Le membre s'est fortifié avec l'âge et la marche est devenue facile. Depuis l'âge

de 19 ans elle a des varices et un ulcère de jambe. Grande anémie.

Membre inférieur droit. — Présente un œdème considérable et un ulcère sanieux, de la tuméfaction du dos du pied, des épaississements épidermiques cornés au niveau des orteils, une atrophie très accusée des muscles de la cuisse et de la jambe. Troubles d'anesthésie et d'hyperesthésie. Réflexes abolis.

Membre inférieur gauche. — En cherchant le reflexe patellaire on découvre fortuitement une luxation complète de la rotule gauche en dehors ; à sa place normale le doigt s'enfonce dans l'interligne articulaire. La rotule est appliquée sur la face externe du condyle externe. Quand le genou est dans l'extension, la rotule revient, légèrement en avant, correspondre au bord inférieur du condyle sans jamais empiéter sur sa face antérieure. La contraction du triceps, dans cette attitude fixe solidement la rotule dans sa situation anormale, ne la fait pas revenir vers la ligne médiane, et par conséquent ne diminue pas le déplacement. Au contraire, dans le relâchement musculaire, on peut, en la propulsant énergiquement de dehors en dedans, amener la rotule à peu près à sa place normale, mais dès qu'on cesse la pression, la luxation se reproduit. La rotule est plus petite, le condyle externe semble être moins développé que normalement. Un très léger valgus. Ce membre inférieur gauche présente comme le droit des troubles de nutrition des troubles de sensibilité.

Etat fonctionnel des membres. — La jambe gauche est vigoureuse. La flexion et l'extension extrêmes se font sans gêne. La montée des escaliers est très assurée. Dans tous les mouvements, la rotule est solidement fixée par la contraction du quadriceps. Il n'y a aucune diminution de l'utilité et de l'activité fonctionnelle du membre affecté de cette luxation congénitale.

La malade n'est gênée que par son membre inférieur droit.

En raison de l'état douloureux de l'ulcère et de son incurabilité, M. Berger pratiqua l'amputation, sur la prière de la malade. Guérison par première intention. Deux mois après

réapparition sur ce membre amputé, de douleurs et de troubles trophiques (éruptions vésiculeuses et bulleuses).

4. — BERGMANN. — *Monatsschrift f. Unfallheilk.*, etc., 1901, n°4. — H.., 17 ans, ouvrier. A la suite d'une chute dans un fossé, où ses genoux heurtèrent un corps dur, il lui resta de la douleur du genou droit, et comme il ne pouvait plus continuer son travail habituel il vint réclamer nos soins.

Le malade se présente avec le genou droit étendu, et il ne peut le fléchir, à ce qu'il prétend. Cependant il lui est possible, oubliant sa douleur, d'aller et venir en tenant sa jambe raide. Il n'y a pas la moindre altération de la peau au niveau du genou, ni de gonflement. Nous remarquons ce fait très particulier, que le côté interne du genou est aplati, par rapport au côté externe qui est, par contre, plus développé que normalement. Un examen attentif montre que la rotule placée au côté droit du genou est en luxation externe complète ; il est impossible de réduire la luxation. Et nous pouvons nous convaincre que H... simule une affection du genou, avec raidissement du membre. En effet il ne fut pas long à exécuter quelques mouvements articulaires sans plus accuser de douleur, et au cinquième jour de son admission le malade se promenait sans douleur ni difficulté aucune.

Les commémoratifs font ressortir qu'il n'y a jamais eu antérieurement de coup reçu sur le genou. C'est par le hasard de cette circonstance que la luxation a été découverte ; elle dure depuis un temps indéterminé. Détail à noter : la jambe est en *valgus*, et en forte rotation externe. En raison de cette déformation, il existe une légère boiterie de ce membre. Dans une articulation normale, les mouvements ne déplacent pas la rotule de sa situation. Dans le genou de notre malade, au contraire, la flexion éloigne encore la rotule du plan antérieur des condyles.

Il faut bien admettre, avec certitude, l'existence d'une déformation congénitale.

5. — Bernacchi (L.).— *Arch. di Orthopedia. Milano*, VIII, 1891, p. 12. — Morondi Paolo, 11 ans ; une sœur présente du genu vagum rachitique. Né à terme, en présentation podalique, avec la difformité suivante du côté droit : La cuisse est fléchie, et en abduction, la jambe fléchie sous la cuisse et portée en dedans par la contracture des fléchisseurs. Atrophie considérable du triceps fémoral, le membre tout entier est atrophié. Plusieurs procédés de redressement (ténotomie, redressement forcé, appareils) ont échoué.

Un nouvel examen fait constater la persistance de la difformité, une cryptorchidie double, le pied gauche équin ; une faible scoliose dorso-lombaire ; de plus, au niveau du genou, à la place de la rotule qu'on ne peut arriver à palper en aucun point, existe une dépression où le doigt enfonce jusque dans l'excavation intercondylienne. Dans la flexion, les deux condyles font saillie sous la peau, et la dépression est encore plus visible. La tubérosité antérieure du tibia est considérablement développée, tandis qu'on n'arrive pas à palper le tendon rotulien.

L'absence de la rotule, la cryptorchidie, l'état de la difformité au moment de la naissance, et sa persistance, font repousser le diagnostic de contracture primitive des fléchisseurs, et accepter celui d'une difformité congénitale du genou par arrêt de développement.

L'intervention chirurgicale a consisté dans la résection du genou dans le but d'obtenir l'ankylose rectiligne. Or, voici ce qu'a montré l'examen des fragments réséqués :

Il existe une rotule atrophiée (15 mm. de largeur, 10 mm. de haut, et 3 mm. d'épaisseur) et luxée en dehors, en rapport avec le condyle externe qui présente pour la rotule une facette articulaire transversalement étendue. L'extrémité inférieure du fémur est atrophiée ; absence de sillon intercondylien normal. La surface antérieure des condyles n'est pas intra-articulaire, car elle est recouverte d'une expansion de la synoviale. Il n'y a

pas de ligament rotulien proprement dit ; une simple expansion fibreuse le remplace.

6. — Bessel-hagen. — *Deutsche med. Wochenschr. Berlin*, 1886, 45. — Petit garçon présentant une double luxation de la rotule, permanente complète. La rotule est presque fixée sur le côté externe du condyle externe du fémur. On ne peut la ramener en avant, même sous le chloroforme. Il y a une rotation interne du fémur. Il y a des contractures musculaires. L'enfant ne peut étendre complétement ni les genoux ni les hanches. La rotule ne bouge ni dans la marche ni au repos. Le fait le plus intéressant c'est que *son frère présente une forme intermittente de luxation de la rotule en dehors, pendant la flexion. Dans la même famille on avait déjà noté un autre cas de luxation congénitale de la rotule.*

Le malade ne peut ni se tenir solidement debout ni marcher avec assurance.

7. — Bousquet. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1885, p. 354. — Joseph G.., 21 ans, exempté du service militaire à cause d'une rétraction congénitale des biceps qui ne lui permet pas d'étendre les avant-bras au-delà de l'angle droit.

Au premier examen des genoux, pas de rotule. On découvre ensuite des vestiges de ces os, rejetés en dehors, et appliqués sur la face externe du condyle externe ; celle du côté gauche présente le volume d'un noyau de prune, la droite paraît un peu plus développée. Les genoux sont arrondis, le cul-de-sac de la synoviale est normalement conformé, les condyles du fémur se dessinent sous les téguments, et, en déprimant les parties molles, le doigt pénètre profondément dans l'interstice des condyles. Si l'on invite le sujet à fléchir le membre, la saillie des condyles s'accentue, et il devient possible d'explorer une partie de leur surface. A plusieurs reprises, et dans différentes positions, nous avons fait contracter les muscles de la cuisse ; il nous a été impossible de découvrir quoi que ce soit rappelant le tendon rotulien. La tubérosité antérieure du tibia est nette-

ment développée, mais aucun tendon ne s'insère à son niveau : les rotules semblent fixées par des expansions aponévrotiques qui se tendent sous l'influence de la contraction musculaire. Le développement des jambes est normal. Aucune gêne. G... peut faire des courses de 30 et 40 kilomètres sans fatigue extraordinaire.

Contracture des biceps ; l'extrénité inférieure des humérus est transversalement aplatie, de sorte que l'épitrochlée est en arrière et l'épicondyle en avant.

8. — Caswell. — *American journ. of the med. Sciences. July* 1865. — E. S. 43 ans. Les rotules sont manifestement absentes de leur place ordinaire. Les surfaces antérieures des genoux forment en plan incliné en dehors ; on voit très nettement les extrémités du fémur et du tibia sous la peau. Les condyles du fémur, surtout l'interne, sont gros. Les rotules sont placées sur la face antérieure du condyle externe de chaque fémur. La rotule gauche est beaucoup plus petite que normalement et très mobile. Le sujet dit que dans sa jeunesse il pouvait l'amener à sa place normale. La rotule droite plus grosse était moins mobile. Le tendon du quadriceps de chaque côté affecte une direction oblique en dehors pour aller rejoindre la rotule. Le ligament rotulien, bien prononcé à droite, est à peine perceptible à gauche.

S... cultivateur, est bien portant, n'est gêné que pour descendre ou monter les escaliers, et dans cet exercice, il faut qu'il prenne des précautions infinies. La descente est plus difficile même que la montée.

Son père, sa sœur, son fils et le fils de son demi-frère (né du même père) ont tous la même malformation.

Son fils, âgé de 6 ans, et examiné par Caswell portait en effet une double luxation, mais moins marquée. Il est vrai, dit S.., que sa propre difformité était moins manifeste quand il était enfant, qu'aujourd'hui.

9. — Pr Lannelongue. *Bull. et Mém. de la Soc. de chir. Paris, 1880, p. 236.* — Enfant de 7 ans chez lequel on s'est aperçu de la déformation du genou *le lendemain de la naissance.* La mère remarqua très positivement que le genou était notablement plus aplati que l'autre, et elle en était assez préoccupée vers l'époque où l'enfant se mit à marcher.

L'apprentissage de la marche fut long. Les chutes étaient fréquentes. Au bout de quelques mois la marche se fit facilement et elle est restée ce qu'elle était alors, un peu gênée, mais pas difficile. Pas d'hydarthrose.

Il existe un développement moindre de tout le membre droit. Comparée à celle de l'autre membre, chaque section, cuisse, jambe, pied, présente une différence appréciable à l'œil et à la mensuration. Les parties molles, celles de la cuisse surtout, sont plus flasques, beaucoup moins volumineuses, et l'on pourrait se demander si cette atrophie est cause ou effet de la luxation.

Le genou est aplati sur sa face antérieure et on voit se dessiner sous la peau le relief des deux condyles, qui par suite de l'absence de la rotule, forme une saillie culminante. La rotule droite est placée au côté externe du genou, sur le plan du condyle externe, et là elle jouit d'une grande mobilité. On peut même presque la ramener en avant du condyle, mais il faut déployer un certain effort, et en tout cas on ne pourrait l'y maintenir. C'est qu'en effet la gouttière qui sépare en avant les deux condyles est très atténuée, et presque de niveau avec le relief des bords de ces condyles. Par suite du siège en dehors de la rotule, le tendon rotulien d'une part et le tendon du triceps de l'autre, ont pris une direction différente de la normale. Les mouvements du genou sont libres et normaux. Il n'existe pas non plus de mouvements de latéralité.

Les mouvements sont intéressants à étudier. Lorsqu'on dit à l'enfant d'élever le membre, dans un premier mouvement la jambe se fléchit un peu sur la cuisse ; puis la jambe est relevée brusquement et se remet dans l'extension. La cause de cette

flexion de la jambe est due à l'action du triceps fémoral dont le tendon jusqu'au tibia n'est plus rectiligne, mais dévié en dehors, et réfléchi autour du condyle externe du fémur. En un mot, ce muscle est devenu fléchisseur un instant, et puis il reprend ses fonctions de muscle extenseur. La marche est un peu gênée, mais n'est ni pénible ni difficile.

14. — Prewitt. — *Saint-Louis Courrier of Medecine*, avril 1882. — David Q..., 38 ans. Le professeur Prewitt l'examine et trouve à la place où devraient-être les rotules, des fossettes très marquées. Les deux condyles internes et externes sont proéminents et gros. Pendant la flexion, le genou présente une surface plane, légèrement concave. Les deux rotules sont sur le côté externe des cuisses, juste au-dessus et sur le côté des condyles externes. Leurs dimensions sont 1 pouce 1/2 sur 1 3/8. Elles sont beaucoup plus petites que normalement. La rotule droite est un peu plus forte que la gauche. On sent le ligament rotulien long et grêle, derrière la peau quand on met la jambe en abduction et rotation externe. Il existe une syndactylie des quatrième et cinquième orteils de chaque pied.

Le rôle de la rotule est à peu près le même que lorsqu'elle est en position normale, mais la nouvelle direction de l'axe du quadriceps passe derrière le centre du mouvement du genou, pendant la flexion. De sorte que le quadriceps agit alors comme fléchisseur.

Les deux quadriceps sont assez développés. Quand le patient est debout il y a du *genu valgum*. La marche n'est pas assurée.

Le malade dit que son affection date de sa naissance, qu'il n'a jamais reçu de coup sur les genoux.

Son grand-père paternel, son père, son frère, une sœur et un de ses enfants, ont les rotules luxées de la même façon.

15. — Smith — *C. R. Dublin Pathological Society*, 1852. — Rapporte deux cas de luxation congénitale de la rotule, dont l'un remarquable en ce qu'il était accompagné de *l'absence*

complète du condyle externe, avec coexistence d'une luxation congénitale du radius d'un côté.

16. — Hans Spitzi. — *Zeitschrift für orthopœdische Chir. 1899, in Thèse Gallet, Lyon* 1900. — M. R..., fillette de 10 ans 1/2. Pendant la marche ou la station debout, la malade a une attitude particulière : rotation très marquée de la cuisse droite en dedans et de la jambe en dehors. Cette dernière est très déjetée en dehors avec un pied en équinisme très prononcé.

Le relief normal du genou est changé. La rotule n'est pas à sa place. On sent très bien la gouttière intercondylienne. La rotule flanque le condyle externe en dehors. Atrophie manifeste du quadriceps, surtout au niveau du vaste interne.

L'extension du genou est impossible en raison de la contracture des fléchisseurs. Lorsqu'on prie la malade de soulever la jambe tendue, la flexion, au contraire, s'accentue en même temps que la rotation en dehors du tibia.

Les articulations du pied sont très relâchées.

Quand la petite malade essaye de marcher seule, elle boite très fortement du côté droit et ne peut faire que quelques pas.

Cette déformation existe depuis la naissance. Les parents l'ont de suite remarquée et consultèrent un médecin. L'application d'un bandage compressif n'eut aucun résultat. Ce n'est qu'à cinq ans que la petite put faire seule quelques pas. Depuis, pas ou peu d'amélioration.

La grand'mère et la tante du côté paternel ont la même déformation, et de la même jambe.

Traitement : Tétonomie, redressement, appareil plâtré.

Après six mois de traitement orthopédique, l'enfant était en état de marcher. Elle pouvait monter et descendre les escaliers sans l'aide de personne.

La luxation de la rotule persista mais la marche devint possible.

17. — Stokes. — *Dublin, Quartely Journal*, mai 1865. — Présente un enfant de 9 ans, dont le genou droit porte la malformation suivante : La rotule est complétement luxée en dehors. Le malade ne peut donner aucun renseignement expliquant la cause de cette difformité. Stokes pense que c'est une luxation congénitale, d'autant plus que si on examine attentivement le genou, on trouve que *le condyle externe du fémur manque* aussi. La mère dit, par surcroît, que son enfant a cette difformité *depuis sa naissance*.

18. — Leo Steindler. — *Zeitschrift für Heilkunde*, vol. XIX, p. 299. — R. K..., garçon de 16 ans. Est venu au monde avec un « *double genou* ». N'a marché qu'à cinq ans. Le genou gauche était plus faible que le droit. L'enfant faisait des chutes fréquentes. La marche s'est améliorée avec l'âge, et le membre est devenu de plus en plus solide.

A l'examen, on constate une atrophie marquée du membre inférieur gauche, surtout de la cuisse au 1/3 inférieur. La rotule gauche quoique petite fait saillie, à la face antéro-externe du genou sur le condyle externe. Elle y reste luxée en permanence. Le condyle externe est petit. Le condyle interne est épaissi. Il s'agit d'une luxation de la rotule permanente incomplète ; l'état fonctionnel du membre est bon.

19. — Uhde. — *Deutsche Klinik*. Berlin, 1857, p. 13. — Jeune fille, 21 ans. Les deux rotules sont luxées sur la partie externe du fémur. Le condyle externe est plus en avant, et le condyle interne plus en arrière que normalement. La fosse inter-condylienne est tournée en dedans et très aplatie. Les rotules sont plates, presque rondes. Leur hauteur est de 2 cent. 1/2. Le ligament rotulien vu de dehors en dedans. Il est plus long à gauche qu'à droite. *Genu valgum* des deux côtés.

Il est démontré que cette luxation est congénitale.

La jeune fille à 7 ans était danseuse dans un théâtre!

Le même auteur (*loco citato*, et *Archives de Virchow*, 1868, p. 414), rapporte trois observations (une femme et deux hommes) de luxations congénitales de la rotule, certaines ne déterminant pas de troubles fonctionnels, à la condition que le genou demeure autant que possible en situation rectiligne, et au prix d'une légère rotation externe du tibia.

Un de ces cas concernait un vieillard de 71 ans.

20. — Zielewicz. — *Berliner klin. ochensch.*, 1869, pp. 253, 273, etc. — Max Wedel, 10 ans. Un frère et trois sœurs sans difformité. La grossesse fut normale au commencement, puis la mère devint souffrante. Au septième mois, elle reçut un coup et fit une chute. Accouchement prématuré à la fin du septième mois. Présentation du siège après un travail laborieux. Extraction pénible, mais sans intervention.

L'enfant ne marcha qu'à cinq ans ; ses genoux demeuraient croisés et fléchis. Avec le temps l'enfant apprit à mieux marcher. Récemment sa mère l'amena à la polyclinique pour une contusion insignifiante du genou gauche.

Il s'agit d'un enfant chétif, d'aspect un peu stupide, à la parole difficile.

Quand l'enfant est couché, on voit au niveau des genoux, à la partie externe, une tumeur d'où part un tendon se dirigeant obliquement en dedans vers le tibia. Si on fléchit l'articulation à 90°, le condyle interne et la surface articulaire du fémur font fortement saillie. Le condyle externe est moins facilement perceptible. La partie externe est recouverte par la rotule. La fosse rotulienne est vide des deux côtés. La longueur du ligament rotulien est de cinq centimètres. Il est facile de ramener la rotule en dedans, mais même en déployant une grande force, sous le chloroforme, on ne peut la ramener jusqu'à sa place. La partie antérieure de la cuisse paraît plate. Les muscles paraissent normaux, sauf la déviation du quadriceps. La flexion

est normale, mais dans ce mouvement la rotule proémine davantage, le tibia se met en rotation externe.

La marche sur un sol horizontal est très facile. La montée d'un escalier ne se fait pas sans peine ; la descente est plus difficile.

21. — Wutzer. — *Arch. de Muller*, 1835, p. 385. — En décembre 1826, vint un soldat qui, au manège, avait reçu un choc sur un genou. En l'examinant, je trouvai aux deux genoux une difformité congénitale. La rotule était petite, luxée sur le condyle externe du fémur. Elle était un peu mobile. L'espace compris entre les deux condyles paraissait vide. Le condyle interne était plus haut que l'autre d'un quart de pouce. La crête du tibia était déviée en dehors. A gauche la déformation est la même. Le sujet boite un peu de la jambe gauche.

Même difformité chez son père et chez ses frères

Autres observations de luxations congénitales permanentes de la rotule, en dehors.

Bradford. — *Boston med. and Chir. Journ.*, n° 8, 1896.

Chelius. — *Tr. de Chir. Bruxelles*, 1840. *Gaz. des Hôp.*, 1847.

Cosma. — *Gaz. méd. d'Orient, Constantinople*, 1865.

Eœ (Frédéric S.) — *Lancet*, 1889, n° 23.

Gibney. — *Revue d'orthopédie*, 1891, p. 383.

Rikmann Godlee. — *Lancet*, 1884.

Golding Bird. — *British med. Journ.*, 1884, p. 862.

Heller. — *Cité par Steindler. Wurtemb. Ver. Zeitsch.*, 1850.

O. Janike. — *Breslauer ærztliche Zeitsch.*, 1889, n° 6.

Kœnig. — *Specielle Chirurgie*, 1877, p. 901.

Lauenstein. — *Deutsche Zeitsch. f. chir.*, 28e vol., 1882.

Masse. — *Deutsche med. Wochenschr.*, 1896.

Michaelis (Ed.) — *Deutsche Klinik*. 1854 n°5 *et lettre à Malgaigne, in Revue médico-chir.*, 1854.

Middeldorpf. — *Deutsche Zeitsch. f. chir.* 1886, p. 187
Nowitski. — *Vratch, St-Pétersbourg,* 1885.
Ohrloff. — Inaugural dissertation. Würzburg, 1886, p. 27.
Paletta. — *Exercitationes patholog.*, p. 91.
Pollard. — *Lancet,* 1891, p. 988.
Poncet. — *In Thèse de Gallet.* Lyon. 1900.
Ridlon. — *Acad. de méd. de New-York,* 1892, *in Rev. d'Orthop.*. 1892.
Rizet. — *Gaz. méd. de Paris,* 1863, p. 547.
Sehling. — *Inaugural dissertation Würzburg,* 1885.
South. — *In Hamilton. Noto to Chelius,* vol. II, p. 247.
Steindler. — *Zeitsch. f. Heilkunde,* XIX, p. 304.

*
* *

Observations de luxations congénitales de la rotule en haut.

Albert. — *Wiener Med. Presse,* 1876.
Appel. — *Münchener medicin. Wochensch.*, 1845, p. 581.
Barth. — *Arch. f. klin. Chir. Berl.* XXXI, p. 670.
Eulenburg. — *Deutsche Klin. Berlin,* 1857.
Guérin (J.). — *Recherches sur les difformités congénitales,* p. 43.
Meyerowitz. — *Inaug. Dissert. Berlin,* 1857.
Rawoth. — *Deutsche Klin.* Berlin, 1857, IX, p. 29.

*
* *

Déplacement cunéen de la rotule.

Lannelongue. — *Congrès gyn. de Bordeaux* et *Bull. méd.*, 22 sept. 1895.

Observations de luxations habituelles de la rotule.

22. — Appel. — *Münchener medicinische Wochensch.* 1895. — Pauline F..., 40 ans, ménagère. Taille très petite. A appris tard à courir. Elle n'a jamais eu à se plaindre de troubles

fonctionnels des jambes. Pas de rhumatisme, pas de douleur au genou. Neuf semaines avant son entrée, elle a fait un faux pas, est tombée et s'est cognée le genou gauche.

C'est une femme petite, maigre, d'aspect rachitique. Chapelet rachitique.

A gauche *genu valgum*, jambe tournée en dehors. Au-dessus et en dehors du condyle externe, rotule petite et arrondie, fixe dans cette position. Condyle externe court et large. La trochlée ne se dessine pas sous le doigt qui l'explore.

A droite, dans l'extension, rien de particulier. Dans la flexion, la rotule glisse en dehors du condyle, avec un frottement fin. Le condyle externe paraît aplati, et se continue sans arête vive avec la gouttière intercondylienne.

23. — Bajardi. — *Archiv. de Orthopedia*, 1894, p. 209. Enfant de 4 ans. Deux frères rachitiques. Lui-même est porteur de déformations rachitiques, crâniennes en particulier ; imperforation du rectum à la naissance.

Vers la fin de la première année, quand l'enfant commençait à marcher, les parents avaient observé qu'il tombait très fréquemment, surtout en descendant les escaliers et quand il se baissait pour ramasser un objet à terre.

L'examen — jambe étendue — permet de faire les constatations suivantes : Aplatissement singulier de la face antérieure des deux genoux, et absence du relief normal des rotules.

A la palpation, on sent la poulie fémorale libre dans presque toute son étendue. En dehors d'elle se trouvent les rotules, appliquées sur la face antérieure des condyles externes. Les rotules sont plus petites que normalement. Celle du côté droit est fixe dans sa position. Celle du côté gauche peut être très facilement repoussée au-delà du bord externe du condyle externe. Les deux ligaments rotuliens sont grêles. Les condyles externes paraissent plus plats que normalement, et inclinés en dehors. Le muscle droit interne du côté gauche est atrophié (circonf.

de la cuisse gauche est de 6 à 8 centim. plus petite que celle de la droite).

Les mouvements du genou droit s'accomplissent normalement. A gauche, au contraire, lorsque la flexion arrive à l'angle droit, la rotule dans un ressaut glisse en dehors et va s'appliquer sur la face externe du condyle. Dans l'extension, elle vient reprendre sa place antérieure sans jamais arriver à la ligne médiane.

Il s'agit donc de double luxation en dehors de la rotule, incomplète permanente à droite, complète intermittente à gauche.

Les jambes étant sur un plan horizontal, si l'on fixait la peau et le ligament capsulaire sous-jacent au côté interne du genou, en les pinçant entre le pouce et l'index, et si l'on faisait fléchir la jambe, on observait une tension notable de la peau et du ligament capsulaire, et la luxation ne se reproduisait pas.

Un bandage plâtré, maintenu pendant deux mois pour tenter de fixer la rotule, n'ayant donné aucun résultat, on pratiqua l'opération suivante. Voir page 40.

24. — A. Broca. — *In thèse Ricoulleau*, de Paris, 1901. — Pierre S..., 11 ans. Aussi loin que remonte le souvenir précis des parents, ils ne se rappellent pas avoir vu le genou gauche de leur enfant autrement qu'il est maintenant. Le petit malade n'avait éprouvé jusqu'ici qu'une gêne légère dans la flexion. C'est seulement depuis huit jours qu'il a commencé à souffrir du genou.

Examen. — Le genou est volumineux, surtout augmenté dans son diamètre transversal. Lorsque la jambe est dans l'extension, elle conserve une direction normale. Le condyle interne fait une forte saillie et paraît très augmenté de volume. Quant à la rotule elle est de petite dimension, et se trouve située en dehors de sa place normale. Si l'on vient à fléchir la jambe sur la cuisse, on voit la rotule mobile se déplacer en dehors. Elle passe sur le condyle externe, et finalement se met en

rapport avec la face externe de cette tubérosité. Le palper permet de sentir, à ce moment, d'une façon très nette, la trochlée fémorale vide de rotule. Cette trochlée paraît beaucoup moins profonde et plus étroite qu'à l'état normal. C'est surtout dans le mouvement de flexion que le sujet accuse quelques douleurs d'ailleurs assez légères.

Antécédents héréditaires et personnels. — Négatifs.

Opération. — Voir page 43.

25. — A. Broca. — *In thèse Ricoulleau* de Paris, 1901. — M..., 19 ans, entre à l'hôpital le 29 mai 1895. Sa mère atteste qu'elle n'a jamais marché avec assurance comme les autres enfants, et en réalité on ne peut dire qu'elle ait marché jusqu'à l'âge de 7 ans.

Elle n'a jamais pu courir, et tombait sans cesse. Trois mois avant son entrée à l'hôpital, elle tomba en montant les escaliers : « Il lui sembla que sa jambe droite se dérobait sous elle ». Et elle fut empêchée de marcher quelque temps. Depuis, cet accident lui arrive fréquemment ; après la chute elle reste impuissante à se mouvoir ; chaque fois elle demeure alitée pendant quelques jours, avec de l'hydarthrose et de la douleur.

Elle a l'air bien portant mais avec des symptômes de rachitisme dans son enfance. Facies court et épais. *Genu valgum* prononcé du côté droit. La jambe est en rotation externe. Lorsque le genou droit est étendu, la rotule est située un peu en dehors de sa situation normale. Lorsqu'il est fléchi, la rotule se porte de plus en plus en dehors jusqu'à arriver, par sa face postérieure au contact avec la surface externe du condyle externe. Pendant la demi-flexion du genou, on peut bien maintenir la rotule tout près de la ligne médiane, mais dès qu'on cesse de la retenir ainsi, elle fuit en dehors.

La surface trochléenne du fémur est partiellement comblée. Le bord externe du condyle externe est effacé.

Traitement, — Voir page 44.

26. — Le Dentu. — *In Thèse de Béreaux, rapportée comme observation de luxation récidivante pathologique.* — Maria V..., âgée de 7 ans et demi, entra dans le service de M. le Professeur Le Dentu pour une luxation externe récidivante de la rotule gauche. La malade, au dire de ses parents, a toujours pu produire le phénomène depuis qu'elle marche, mais il est beaucoup plus accusé depuis un an.

La rotule reste en place dans l'extension. Dans la flexion sans effort, elle reste en place également, mais dès que l'enfant contracte un peu fortement son triceps, la rotule glisse en dehors et vient se placer sur la face externe du condyle fémoral ; le glissement se fait tout d'un coup, sans bruit de choc. La rotule reprend sa place dans l'extension. Lorsque l'enfant monte les marches d'un escalier, à chaque effort la rotule se déplace, et la répétition des mouvements provoque de la douleur et de la boiterie. Il n'y a pas de craquement dans le genou, pas d'épanchement, pas d'atrophie du triceps fémoral; il existe un léger degré de *genu valgum*. Traitement, voir page 41.

27. — Holthouse. — *The Lancet, London*, 1872, *in* Béreaux. — Un jeune garçon de 7 ans entre à l'hôpital pour une fracture de la cuisse gauche ; le lendemain on constate que la rotule du membre sain est complétement luxée en dehors, sa facette articulaire reposant sur le condyle externe du fémur. En fléchissant le genou le déplacement devient plus complet. Sur le membre blessé, la rotule avait conservé sa situation ordinaire ; il n'y avait pas de déviation du genou en dedans, ni d'un côté ni de l'autre. Etat fonctionnel bon d'habitude. Au dire de sa mère le déplacement *datait de la naissance :* à ce moment les deux rotules étaient luxées, mais la gauche avait été réduite par la mère et maintenue en place à l'aide de compresses et de bandages.

28. — Professeur Kirmisson. — Obligeamment communiquée par M. Hulleu, interne des Hôpitaux. — Verl... Geor-

ges, 14 ans 1/2. — A marché vers 14 mois, sans faiblesse des jambes, ni difficulté de la marche. Volontairement l'enfant luxait sa rotule gauche en dehors, mais jamais il n'y avait luxation involontaire au cours de la marche, de la course, ni du saut. L'enfant montait et descendait les escaliers sans douleur. Il y a un mois environ, sans aucun traumatisme, mais à la suite de marches répétées (il fait des courses depuis un an et demi), au cours de la marche, le malade est pris d'une douleur vive et subite au genou gauche, avec sensation de déboitement, suivie de chute en arrière. Il se relève facilement et remarche. Puis les chutes deviennent fréquentes, le malade tombe tous les dix pas environ. Mais depuis qu'il marche moins, l'accident diminue de fréquence. La rotule revient seule en place après la chute.

L'aspect du genou est normal dans l'extension, de même dans la flexion. La rotule gauche mesure 5 centimètres de hauteur et 4 centimètres de largeur. La rotule droite, respectivement 6 centimètres et 4 centimètres 1/2. Le malade peut subluxer légèrement sa rotule dans l'extension. S'il vient à fléchir son genou, la rotule se luxe dans la demi-flexion (rien dans la flexion à angle droit). Si, prenant la rotule entre les doigts, on cherche à la mobiliser, on constate qu'elle est mobile de bas en haut, grâce au relâchement et à la gracilité du tendon rotulien; dans le sens horizontal elle est un peu mobile en dedans; en dehors, dans la demi-flexion on peut l'amener jusqu'à dépasser presque le bord externe du condyle externe, et il est ainsi possible de sentir l'échancrure intercondylienne qui semble normale. Pas d'atrophie musculaire.

Il existe d'autres lésions concomitantes. Un affaissement des deux voûtes plantaires; un double hallux valgus, une déformation des deux coudes en valgus (angle de 160o) avec saillie énorme de l'épitrochlée. Enfin il y a une asymétrie de la face: la bosse pariétale gauche est plus développée que la droite (crâne oblique ovalaire), l'oreille gauche est plus décollée que la droite.

Le traitement a consisté dans le repos, et l'application d'un bandage, qui a suffi à rendre la marche assurée.

29. — Legueu. — *Leçons de clin. chirurgicales*, Paris-Alcan, 1902. — Jeune femme, 20 ans, entrée le 22 avril 1901 à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Legueu, dont nous avions l'honneur d'être l'externe. Présente une hydarthrose du genou gauche, survenue à la suite d'une chute sur le plancher, et rendant la démarche difficile sinon douloureuse.

En interrogeant la malade on apprend : qu'elle a marché tard, à trois ans ; qu'elle était très sujette aux chutes, si bien qu'elle dut quitter son métier de porteuse aux halles, pour entrer dans un atelier comme ouvrière. Les chutes se produisent brusquement, dans les mouvements de flexion, quand la malade court ou qu'elle descend un escalier. Malgré toute l'attention que la malade met à les éviter, les chutes surviennent fréquemment, tous les huit jours et jusqu'à deux fois par jour.

Après quelques jours de repos, l'hydarthrose ayant disparu, on examine le genou et l'on fait les constatations suivantes. La rotule est extrêmement mobile. Au repos, membre en extension, tout est normal dans les rapports des os du genou. Dans l'extrême flexion rien n'est changé non plus. Mais dans la demi-flexion, la malade peut subluxer sa rotule au-devant du condyle externe, à l'aide d'une contraction volontaire de son quadriceps. Il se produit, dans ces conditions, un ressaut de la rotule perceptible à l'œil et à la main. La réduction s'effectue avec le même ressaut, soit par un mouvement d'extension de la jambe, soit par propulsion de la rotule de dehors en dedans.

Il existe de l'atrophie des muscles de la cuisse, et du quadriceps en particulier (le tour de cuisse a cinq centimètres de moins qu'à droite), mais il n'y a ni déformation de la rotule, ni déformation des condyles, ni genu valgum. Tout se borne à l'atrophie du muscle et au relâchement du territoire fibreux de la partie interne de l'articulation.

En raison du retard de la marche, de la continuité des trou-

bles fonctionnels, de l'absence affirmée de coup, chute sur le genou, affection quelconque de ce genou pendant l'enfance, le diagnostic doit être : subluxation récidivante externe de la rotule volontaire et involontaire à la fois, de nature congénitale, avec hydrarthrose accidentelle.

Le port d'une bonne genouillère n'a donné aucune amélioration. L'opération a consisté dans le plissement capsulaire à la partie interne (Voir détail de l'opération page 41).

Résultat fonctionnel bon et durable.

30. — Ménard. — *Revue d'Orthopédie, 1893, n° 2, p. 115.* — Garçon de 8 ans, atteint de mal de Pott, et d'une difformité du genou, développée spontanément, sans aucun accident traumatique, et remontant à une époque indéterminée de l'enfance. Les parents se sont aperçus d'un état anormal du genou à l'âge de 3 ans, mais comme l'enfant n'éprouvait aucune gêne, ils ne s'en inquiétèrent pas.

Dans la flexion de la jambe gauche sur la cuisse, la rotule se porte subitement en dehors, et la face antérieure du genou s'aplatit. Dans l'extension, il n'existe aucune différence entre les deux genoux. Les muscles de la cuisse sont un peu moins développés à gauche. La rotule occupe à peu près sa place normale mais sa mobilité est moindre que du côté sain lorsqu'on essaye de la pousser de dehors en dedans.

Le déplacement en dehors se prononce dès qu'on fléchit le genou. Vers 45°, la rotule verse en dehors de la trochlée, entraînée d'une manière irrésistible, sans qu'il soit possible de l'empêcher ; sa face postérieure vient alors s'appliquer à la face externe du condyle externe. Dans cette position la rotule solidement fixée ne peut être réduite. Le tendon rotulien et le tendon du quadriceps ont suivi le déplacement de la rotule. La flexion du genou peut dépasser un peu l'angle droit, mais n'est jamais complète. Dès que la jambe est ramenée en extension la rotule revient d'elle-même à sa place normale.

Les couches fibreuses du côté externe du genou, aponévrose et

aileron de la rotule, paraissent raccourcis, et forment un relief dur au moment de la flexion.

L'enfant marche sans claudication, mais maintient sa jambe étendue avec un peu moins de force que de l'autre côté.

Si le genou est fléchi à angle droit, la contraction du quadriceps est impuissante à l'étendre, et l'enfant est obligé de s'aider de ses mains pour commencer l'extension, qu'il peut ensuite compléter et maintenir par l'effort musculaire. Mais dans la position à genou, il ne peut se relever qu'avec le genou droit et encore avec difficulté, en s'aidant de ses mains.

Aucune déformation du fémur, du tibia, de la rotule. La luxation, qui se produit à chaque flexion du genou, et se réduit d'elle-même incomplétement au moment de l'extension, est due à une *rétraction et à un épaississement de l'aponévrose fémorale et de l'aileron rotulien externe.*

31. — Périat. — *Journal de Chirurgie de Malgaigne,* 1845, t. III. — Hector P..., âgé de 15 ans, d'une taille peu élevée, d'une faible constitution, a toujours été sujet à l'infirmité suivante :

Au moment où il marche avec sécurité sur un sol uni, comme sur un terrain inégal et raboteux, il se laisse subitement et pesamment tomber, et ne peut se relever ; on trouve à l'examen une luxation latérale d'une ou des deux rotules, tantôt en dehors, *tantôt en dedans*, sans que l'un de ces genres de luxation soit plus fréquent que l'autre. La réduction de ces luxations est on ne peut plus facile ; le sujet les réduit lui-même, et recommence aussitôt à marcher, comme si rien n'était arrivé. L'accident se reproduit plusieurs fois par jour.

Je me suis livré à un examen attentif des articulations, et j'avoue n'avoir trouvé dans leur conformation aucune particularité susceptible d'expliquer la fréquence de cet accident. Les deux genoux sont bien conformés, et j'ai été réduit à admettre un relâchement originel des ligaments fémoraux-rotuliens.

L'enfant a été envoyé aux eaux d'Aix (Savoie) deux années

de suite. Les chutes sont bien moins fréquentes, depuis l'emploi de ce moyen, que je me propose de continuer.

32. — S. (*Anonyme*). — *New-York Medical Journal* 1885. — Fille de 7 ans. Santé robuste. Elle a les deux rotules placées sur le condyle externe. On peut facilement les ramener en situation normale quand la jambe est en extension, mais il faut une force considérable pour les maintenir dans cette situation pendant la flexion ; dans ce mouvement, la luxation en dehors se complète. La marche est défectueuse.

Le père, une tante et la fille de celle-ci, ont les rotules fixées sur le condyle externe.

33. — Schow (Jens). — *Ugeskrift for Loeger Kysbenk*, 1893, p. 457. — Jeune fille de 13 ans. La rotule gauche se luxe, à tout mouvement de flexion sur la face antérieure du condyle externe du fémur, sans jamais dépasser le bord externe du condyle. Il existe un léger degré de *valgus* du genou. La marche est normale. *La mère et une sœur portent la même difformité.*

34. — Servier. — *Gaz. hebd. de Méd. et de Chir.*, 1872. — Tony P..., soldat, vigoureux.

Membre inférieur droit. — Le pied droit est plat, et dévié en dehors. Nous observons d'abord la saillie du condyle interne du fémur ; la rotule occupe sa place normale ; un méplat se remarque au niveau du condyle externe du fémur. Le toucher nous fait remarquer que *le condyle externe manque complétement*. La rotule est très mobile et se déplace facilement sous le doigt. Quand le genou se fléchit, la rotule passe tout entière en dehors du membre et vient s'appliquer sur la face externe de l'articulation, sa face sous-cutanée regardant en dehors. On sent alors la poulie inter-condylienne parfaitement lisse, toute

la région devient facilement explorable, on constate avec plus de netteté l'absence du condyle externe du fémur.

Membre inférieur gauche. — Le pied gauche est plat, mais non dévié. Le genou présente la même difformité que le genou droit, mais elle est moins marquée de ce côté ; le condyle externe est moindre dans tous les sens qu'un condyle normal, mais ne manque pas entièrement. La rotule est très mobile aussi, et lorsqu'on fléchit le genou, elle se porte en dehors, sans se luxer complétement.

Membres supérieurs. — L'épitrochlée fait une saillie très accusée, l'épicondyle manque complétement. La tête du radius occupe la place de l'épicondyle.

Le malade peut courir, gravir des pentes. Il est vigneron. Cependant il ne peut gravir les marches d'un escalier, car, lorsque la jambe droite se fléchit trop, la rotule se déplace comme nous l'avons dit.

Son père et son frère présentent la même difformité.

35. — Shapleigh. — *Boston Med. and Surg. Journal*, 1881, p. 252. — Cas observé à Saint-Louis City-Hospital. Malade de 39 ans, en traitement pour une fièvre intermittente. Les deux rotules sont luxées en dehors. A gauche, le tendon du quatriceps passe sur le côté externe du fémur. Les deux rotules sont très mobiles, se luxent très facilement. D'habitude elles siègent normalement. Le patient dit que sa difformité date de la naissance, et que *son grand-père, son père, et un de ses enfants ont la même luxation.* Cela ne l'empêche pas de marcher. Il a fait son service militaire.

36. — Singer.— *Zeitschrift der Gesselch. d. Aerzte zu Wein*, 1856. — Marie K..., 20 ans, ouvrière, maigre et grêle. Dans l'extension du genou, aucune difformité apparente. Dans la flexion, l'extrémité inférieure articulaire du fémur apparaît, la crête du tibia se dirige en dehors, l'épine du tibia est amenée dans le prolongement du condyle externe. La rotule est appliquée sur le côté externe du condyle externe du fémur ; la

rotule a des dimensions à peu près normales ; il est impossible de la ramener à sa place, la fosse rotulienne est complétement vide.

Les condyles ont leur configuration normale. De la rotule part le ligament rotulien très tendu. La marche sur un plan horizontal est facile, ainsi que sur un plan légèrement ascendant, mais la montée d'un escalier est difficile, et pour descendre, elle doit s'aider de ses mains parce qu'au moment de poser le pied, le genou fléchit et elle tombe.

La difformité est *sûrement congénitale*, son origine en a été *contrôlée à la naissance*.

37. — Wolcott (*d'Utique*). — Cité par Hamilton : *Traité des luxations*, p. 1273. — Garçon de 4 ans, d'ailleurs bien conformé. Quand les jambes sont fléchies, les rotules glissent en dehors sur le condyle externe du fémur, et, en étendant les jambes, on fait reprendre aux rotules leurs positions en avant des genoux. C'est ce qui arrive à chaque pas que fait l'enfant. *Les genoux sont fortement déviés en dedans*, et les pieds en dehors.

La marche de l'enfant est très mal assurée, et s'il vient à rencontrer quelque obstacle avec les pieds ou les jambes, il s'affaisse invariablement.

38. — Wolf et joachimsthal. — *Berliner klinische Wochensch.* 1889. — Jeune homme portant *depuis sa naissance* une luxation habituelle de la rotule en dehors, des deux côtés, mais plus marquée à droite. Quand le patient est couché, on peut déplacer la rotule droite et l'amener sur le côté externe du condyle externe. Il ne peut dans cette position fléchir la jambe. Pour que ce mouvement soit possible, il faut remettre la rotule dans sa position normale. La fosse rotulienne est très petite.

Quand le malade marche sans genouillère la rotule se luxe spontanément, et il est obligé, pour pouvoir marcher, de la

remettre en place avec la main. A gauche le phénomène est plus rare.

La montée et la descente d'un escalier sont très difficiles.

*
* *

Autres observations de luxations congénitales habituelles de la rotule en dehors.

Boyer. — *In Dict. des sc. méd.*, 1820. p. 122.

Canton. — *Lancet*, 1860, p. 293.

Guérin (J). — *Gaz. des Hôpit.*, 1842.

Hildebrand (de Bâle). — *XXX*e *Cong. de la Soc. all. de Chir., in Rev. de Chir.* 1901, p. 617, n° 25.

Ketsch. — *New-York. Acad. med.* 1892.

Lucke. — *Arch. f. Klinische Chir.* VIII, 1866.

Morgan. — *Semaine médic.* 1886.

Paul (H. I.) — *Cité par Steindler. Chirurg. Krankheiten des Bewegungsapparates. Lahr.* 1861.

Pitts (B.). — *British med. Journ.*, 1889.

Putegnat. — *Journ. de Chir.* 1843.

Roche et Sanson. — *Nouv. élém. de pathol. méd. chir.* 1883, t. IV, p. 693.

Townsend. — *New-York med. Journ.*, 1891.

*
* *

Observations de luxations congénitales de la rotule en dedans.

Periat. — *Loc. cit.*

Townsend. — *Loc. cit.*

CONCLUSIONS

I. — Sous le nom de luxations congénitales de la rotule, il faut comprendre non seulement les luxations de la rotule constatées à la naissance, mais aussi celles qui, en vertu d'une prédisposition congénitale des éléments anatomiques de l'articulation du genou, s'établissent ultérieurement, sans produire de phénomène réactionnel local marqué, et en l'absence de tout passé ou de tout état pathologique à détermination articulaire.

II. — L'étude des luxations congénitales de la rotule *en dehors* offre seule une portée pratique.

III. — Il existe deux formes cliniques de ces luxations en dehors :

1° Les luxations permanentes ;

2° Les luxations habituelles.

Les premières se prêtent mieux à l'étude de la pathogénie de l'affection.

Les secondes présentent plus d'intérêt au point de vue du traitement.

IV. — Les altérations anatomiques, sur lesquelles se base essentiellement le mécanisme de la luxation congénitale de la rotule, sont représentées par la distension de la région interne de l'appareil ligamenteux de la rotule, la rétraction de la région externe

de cet appareil ligamenteux, liées à l'existence d'une malformation plus ou moins prononcée du condyle fémoral externe.

Que ces trois lésions soient sous la dépendance l'une de l'autre, ou qu'elles soient rattachées à une même cause, nul ne l'a encore sûrement établi. En tout cas, elles constituent les trois facteurs « génétiques » primitifs de la luxation, contre lesquels il faudra lutter par une thérapeutique rationnelle.

Les autres altérations observées sont, la plupart du temps, secondaires à la luxation.

V. — Lorsque la luxation congénitale de la rotule ne s'accompagne d'aucun trouble fonctionnel, il convient de l'abandonner à elle-même.

Dans les autres cas, on tentera d'abord un traitement orthopédique. Si celui-ci échoue, le traitement opératoire sera indiqué.

VI. — Le chirurgien devant prendre pour guide l'état anatomique de la lésion, se proposera une triple action chirurgicale :

1° Libérer la rotule et son tendon à la partie externe de la capsule ;

2° Fixer la rotule et son tendon en bonne situation ;

3° Rétrécir artificiellement la région interne de la capsule.

De tous les procédés opératoires employés, celui de *Durante* (combinaison des procédés Roux de Lausanne et Le Dentu) est le plus *rationnel*. Il convient à presque tous les cas.

Si pourtant l'affection présentait une indication spéciale, en rapport avec l'exagération d'une lésion anatomique (osseuse surtout), l'opération devrait être *complétée* par un temps opératoire additionnel : comme le creusement du sillon trochléen, le redres-

sement du genu valgum, une ténotomie, etc. L'opération pratiquée par M. Kirmisson doit être citée, ici, comme un exemple des opérations *rationnelles et complètes*.

Le traitement post-opératoire ne sera pas négligé.

Vu : le Président de la thèse.
KIRMISSON

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Agnesi. — *Th. de Paris*, 1901 (Des luxations récidivantes de la rotule).

Albert. — *Chirurgie, IV^e vol.*

Aldibert. — *Revue mensuelle des maladies de l'enfance.* 1874 (Des luxations habituelles, etc.).

Von Ammon. — *Angeborene chirurgischen Krankheiten des Mensches.*

Bade (P.). — *Zeitschrift f. orthop. chir., Stuttg.*, 1903 (Die habituelle Luxation der Patella).

Bardenheuer. — Ueber Kapselverengerung bei Gelenkaffectionen. *Aachener Naturforscherversammlungen* 1900.

Bartels. — *Arch. de Langembeck*, Bd XVI, p. 636, 1874.

Bérard. — *Dict. de méd. en* XXX vol. T. XXVIII, p. 630.

Béreaux. — *Th. de Paris*, 1894 (Luxations récidivantes de la rotule).

Berger (P.). — In *Dict. de Dechambre.* Art. : rotule.

Bloxham. — *Lancet.* 1874, vol. II, p. 800.

Bouchard. — *Deutsche Zeitschr. f. chir.*, 1901 (Luxation und Torsion der Patella nach aussen durch Muskelzug).

Cahier. — *Traité de Chir. de Le Dentu et Delbet.* Art. luxation de la rotule.

Casati. — *Citirt aus Centrallblat. f. Chir.* 1897, p. 854. (Lus-

sazione laterale externe della rotula di antica data, cura chirurgica con processo proprio).

— *Clinica chirurgica*, 1899, Nr 4 (cura chirurgica della lussazione permanente della rotula).

Championnière. — *IIIe cong. franç. de Chir. Paris-Alcan*, 1888, p. 643.

Chauvet. — *Th. de Paris*, 1841 (Des luxations de la rotule).

Chavignez. — *Th. de Paris*, 1838 (De la luxation de la rotule).

Condamin. — *Lyon médical*, 1888, p. 160.

Dalla Vedova. — *Arch. di ortopedia Milano*, 1902, p. 359. (La lussazione abituale della rotula).

Duplay. — *Bull. de la Soc. de chir.* 1870.

Fargeas. — *Th. de Paris*, 1900 (Sur l'absence congénitale de la rotule).

De Faria. — *Th. de Paris*, 1898 (Sur les luxations de la rotule et leur traitement).

Fowler. — *Lancet*, 1891.

Friedlander. — *Arch. f. klin. Chir. Berl.*, 1901, p. 243 (Die habituelle Luxation der Patella).

Gallet. — *Th. de Lyon*, 1900 (Des luxations congén. de la rotule).

Goldwaith. — *Annals of Surgery*, 1899 (Uber operative Heilung habitueller Kniescheibenverrenkung).

Guérin (Jules). — *Gaz. des. hôpit.* 1842, p. 372 (Recherches sur les luxat. congénitales).

— Recherches sur les difformités du syst. osseux, p. 43, *Paris, au bureau de la Gaz. médicale*, 1841.

Guex. — *Th. de Nancy*, 1898 (Des luxations de la rotule).

Hamilton. — *Traité des luxations* Traduction Poinsat.

Hoffa. — *Orthopediche chirurgie*, 1891.

— *Arch. f. klin. Chir. Bd.* 59 *Heft* 2 (Zur Behandlung der habituelle Patellarluxation).

Holmes. — *The Lancet*, 1872.

Hurst. — *Journal de l'armée sarde*, 1861.

Kirmisson. — *Traité de Chir. de Duplay-Reclus*. Art : Malad. du membre inférieur.

— *Traité des maladies chir. d'orig., congénitale*. Art : Luxation congénitale de la rotule, p. 587. *Paris-Masson*, 1898.

— *Les difformités acquises de l'appareil locomoteur, Paris-Masson*, 1902.

Kunzel. — *Inaug. Dissert. Erlangen*, 1894 (Ueber habituelle Luxationen der Kniescheibe).

Labanowski et Guichemerre. — *Arch. de méd. et de pharm. militaires. Paris* 1903, p. 425 (Luxations dites habituelles de la rotule).

Lannelongue. — *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1880 (Sur un cas de luxat. congén. de la rotule).

Le Dentu. — *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 1894, et *in Thèse de Béreaux* (loc. cit.)

Legueu (F). — *Leçons de Clin. Chir., Paris-Alcan* 1902. (Luxation récidivante congénitale de la rotule).

Malgaigne. — *Traité des fractures et des luxations*, 1836, *II*. p. 32, et *Gaz. médic. de Paris*, 1836.

Mayo (H.). — *London medical Gazette*, nov. 1828.

Ménard. — *Rev. d'Orthop.*, 1893.

Von Meyer. — *Arch. f. klin. Chir.*, 1882, t. XXVIII.

Montenovesi. — *Riv. medica*, 1893.

Nasse. — *Deutsche Chirurgie*.

Ollier. — *Lyon médical*, 30 sept. 1888.

Parisi. — *Archives gén. de méd.* 1842, et *thèse de Paris*. 1842 (Luxations congénitales, incomplètes de la rotule).

Périat. — *Journal de Chir. de Malgaigne*, 1045, t. III.

Perkins. — *Annals of surgery*, 1893

PHOCAS. — *Revue d'orthop.*, 1893.

PHOCAS ET POTEL. — *Revue d'Orthop.*, 1896.

POLLARD. — *The Lancet*, mai 1891 (Traité des luxations anciennes).

POTEL. — *Thèse de Lille* 1897. (Etude sur les malformations congénitales du genou) ; et *Echo Méd. du Nord*, 5 août 1897.

PUTEGNAT. — *Journal de chir. de Malgaigne*, 1843 (Mémoire sur les lux. causées par le relâchem. et l'allongem. des ligam.)

RECLUS. — *Pathologie externe des quatre agrégés*. Article : luxations congénitales.

RICOULLEAU. — *Th. de Paris*, 1901 (De la luxation congénit. de la rot.).

ROUSSELOT. — *Th. de Paris*, An XII, 1804 (De la luxation de la rotule).

ROUX (de Lausanne). — *Revue de chir.*, 1888, p. 682.

SCHANZ. — *Zeitsch. f. orthop. Chir. Bd.* 7. *Heft* 4. (zur Behandlung der habituellen Patellarluxationen).

SEHLING. — *Inaug. Dissert. Värzburg*, 1885. (Ueber angebor. Knieschreibenverrenkungen.).

SERVIER. — *Moniteur des hôpit. de Paris* 1854, p. 1194. (Du mécanisme de la luxation de champ de la rotule produite par la contraction musculaire).

— *Th. de Paris*, 1851 (De la luxation verticale ou de champ de la rotule.

HANS SPITZI. — *Zeitsch. f. orth. chir.* 1899 (Ueber die pathol. Mechanik eines Kniegelenks mit angeb. Luxat. der Patella).

STEINDLER. — *Zeitsch. f. Heilkunde. Bd.* 19, *Heft* 4. (Ueber die angeb. Luxation der Patella).

STREBEL. — *Schmidt's Jeakrbuch*, 1866.

TORINO. — *Thèse Paris*, 1857 (Des causes de la permanence

des lux. latérales ext. de la rot. et de leur irréductibilité consécutive).

Trendelenburg. — Discussion zu Bardenheuer « Ueber Kapselverengerung bei Gelenkaffect.onen » *Aachen*, 1900.

Wendel. — *Arch. f. orthop.* (*etc.*) *Wiebs.* 1903, p. 234. (Ueber habituelle Luxationen).

Wiemuth. — *Deutsche Zeitsch. f. chir. Bd.* 61, 1901 (Die habituellen Verrenkungen der Knieschabe).

Wolf (Julius). — *Das Gesetz der Transformation der Knochen, Berlin*, 1892.

Zesas. — *Revue de chir. de Paris* 1902, *mars et avril* (sur les luxat. congén. de la rotule).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION. VII

CHAPITRE Ier 1

Généralités : Historique. — Exposé clinique. . . 1

CHAPITRE II 12

Pathogénie : Altérations anatomiques. — Mécanisme. — Théories pathogéniques 12

CHAPITRE III 32

Traitement : Traitement orthopédique. — Traitement opératoire 32

OBSERVATIONS 53

Observations de luxations congénitales *permanentes* en dehors. 53

Observations de luxations congénitales *habituelles* en dehors 67

CONCLUSIONS 80

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE. 83

Imp. de la Faculté de Médecine, H. JOUVE, 15, rue Racine, Paris.